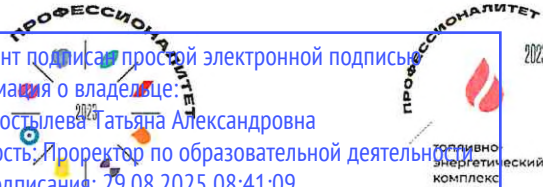


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костылева Татьяна Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 29.08.2025 08:41:09  
Уникальный программный ключ:  
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет»

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

*подготовки специалистов среднего звена*

Специальность

13.02.12 Электрические станции, сети и системы, их релейная защита и автоматизация  
На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника  
Техник-электрик

Утверждено Приказом  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»

приказ № 1-1028 от 20.06.2025 г.

Согласовано с предприятием -  
работодателем АО «ЮТЭК -  
Региональные сети»

Директор/ М.Э.Медведев  
должность/ подпись ФИО



2025 год

### Разработчики образовательной программы «Профессионалитет»

| ФИО | Организация, должность |
|-----|------------------------|
|     |                        |
|     |                        |
|     |                        |
|     |                        |
|     |                        |
|     |                        |

|                                                       |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Организация-руководитель группы разработчиков:</b> | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» |
| <b>Экспертные организации:</b>                        |                                                                                                                                                                  |

## Содержание

|                                                                                               |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Общие положения .....</b>                                                        | <b>5</b>                               |
| 1.1. Назначение образовательной программы .....                                               | 5                                      |
| 1.2. Нормативные документы. ....                                                              | 5                                      |
| 1.3. Перечень сокращений. ....                                                                | 6                                      |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>                      | <b>6</b>                               |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>                | <b>8</b>                               |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....                               | 8                                      |
| 3.2. Профессиональные стандарты .....                                                         | 8                                      |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности.....                                                       | 10                                     |
| <b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>              | <b>11</b>                              |
| 4.1. Общие компетенции.....                                                                   | 11                                     |
| 4.2. Профессиональные компетенции .....                                                       | 14                                     |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника.....                                                      | 27                                     |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>                       | <b>43</b>                              |
| 5.1. Учебный план .....                                                                       | 43                                     |
| 5.2. Календарный учебный график .....                                                         | 50                                     |
| 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....                     | 52                                     |
| 5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....               | 52                                     |
| 5.5. Практическая подготовка.....                                                             | 52                                     |
| 5.6. Государственная итоговая аттестация .....                                                | 53                                     |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>                           | <b>53</b>                              |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .... | 53                                     |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....         | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....                               | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы. ....               | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
|                                                                                               |                                        |
| Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей                                      |                                        |
| Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин                                             |                                        |
| Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений                         |                                        |
| Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации                         |                                        |
| Приложение 5. Рабочая программа воспитания                                                    |                                        |

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение образовательной программы**

Настоящая образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### **1.2. Нормативные документы.**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2023 г. N 757н «Об утверждении профессионального стандарта 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 г. № 327н «Об утверждении профессионального стандарта 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н «Об утверждении профессионального стандарта 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н «Об утверждении профессионального стандарта 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 № 611н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 г. N 786н «Об утверждении профессионального стандарта 20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта 20.040 «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. № 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик».

### 1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – образовательная программа «Профессионалитет»;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                   | Данные                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отрасли, для которых разработана образовательная программа | Машиностроение.<br>Металлургия.<br><b>Топливо-энергетический комплекс</b><br>Атомная отрасль.<br>Электротехническая промышленность. |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников                | 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции<br>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2023 г. N 757н)<br>20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях<br>(Приказ Минтруда России от 14 мая 2019 г. № 327н)<br>20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции<br>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н)<br>20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений<br>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н)<br>20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей<br>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611н)<br>20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей<br>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 года N 786н) |                                                                                                                                                                                                 |
| Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников     | Машиностроение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Топливо-энергетический комплекс                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                      | 20.040 «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции»<br>(Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 г. № 679н)<br>40.048 «Слесарь-электрик»<br>(Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. № 660н)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | нет                                                                                                                                                                                             |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности<br>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда<br>Наличие II группы допуска по электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                   | Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 864                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
| Квалификация выпускника                                                                              | Техник-электрик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
| Направленности (при наличии):                                                                        | <b>Направленность 1. Электрические станции и сети</b><br>Направленность 2. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |
| Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью         | Машиностроение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Топливо-энергетический комплекс</b>                                                                                                                                                          |
|                                                                                                      | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования<br>Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики<br>Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования<br>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций<br>Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций |

|                                                                                                                                                        |                                                          |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Нормативный срок и объем реализации образовательной программы<br>на базе ООО<br>на базе СОО                                                            | 3 года 10 мес./ 5940 ак.ч.<br>2 года 10 мес./ 4464 ак.ч. |                                               |
| Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО                                                                | Машиностроение.                                          | Топливо-энергетический комплекс               |
|                                                                                                                                                        | 3 года 10 мес./ 5940 ак.ч.                               | 3 года 10 мес./ 5940 ак.ч.                    |
| Объем практики (всего/из них производственной практики)                                                                                                | 900/540                                                  |                                               |
| <b>Структура образовательной программы</b>                                                                                                             | <b>Объем, в ак.ч.</b>                                    | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| <b>Общеобразовательная подготовка</b>                                                                                                                  | <b>1476</b>                                              | <b>948</b>                                    |
| <b>Обязательная часть образовательной программы</b>                                                                                                    | <b>2118</b>                                              | <b>1808</b>                                   |
| социально-гуманитарный цикл                                                                                                                            | 422                                                      | 300                                           |
| общепрофессиональный цикл                                                                                                                              | 360                                                      | 314                                           |
| профессиональный цикл                                                                                                                                  | 1584                                                     | 1194                                          |
| в т.ч. практика:                                                                                                                                       | 612                                                      | 612                                           |
| - учебная                                                                                                                                              | - 108                                                    | - 108                                         |
| - производственная                                                                                                                                     | - 504                                                    | - 504                                         |
| <b>Вариативная часть образовательной программы</b>                                                                                                     | <b>870</b>                                               | <b>870</b>                                    |
| в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль | 644                                                      | 644                                           |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)                                                                            | 216                                                      | 216                                           |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                           | <b>4464</b>                                              | <b>3626</b>                                   |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:  
20 Электроэнергетика.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС                                                                                | Реквизиты утверждения                                                                            | Код и наименование ОТФ                                                                                                       | Код и наименование ТФ                                                                                                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции | Приказ Министерст ва труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2023 г. N 757н | ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС | А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования |
| 2 | 20.041 Работник по оперативно-технологическому                                                       | Приказ Минтруда                                                                                  | ОТФ Е Организация деятельности по оперативно-                                                                                | Е/01.6 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-                                                                                                                                                |

|   |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | управлению в электрических сетях                                                               | России от 14 мая 2019 г. № 327н                                                                 | технологическому управлению в рамках смены                                                                                               | технологическому управлению<br>Е/02.6 Организация деятельности сменного персонала                                                                              |
| 3 | 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции       | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н | ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС) | А/01.4 Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования                                        |
|   |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                          | А/02.4 Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования                |
|   |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                          | А/03.4 Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования                                              |
|   |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                          | А/04.4 Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования |
| 4 | 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н    |                                                                                                                                          | А/02.3 Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады                                                          |
|   |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                          | А/03.3 Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля                                                                   |
|   |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                          | А/01.3 Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерений параметров оборудования                                                        |



|   |                                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                                                                               | электрических сетей в составе бригады                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5 | 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей                             | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611н | ОТФ D. Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно | D/01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно<br>D/02.4Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно |
| 6 | 20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 года N 786н   | ОТФ В Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА                                                                | В/02.3 Производство работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА                                                                                                                                                                                                                     |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

#### Направленность Электрические станции и сети

| Наименование видов деятельности                                                                       | Код и наименование ПМ                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Виды деятельности (общие)                                                                             |                                                                                                          |
| ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии          | ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии            |
| ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением                                           | ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением                                             |
| Виды деятельности по выбору                                                                           |                                                                                                          |
| ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)             | ПМн. 03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)             |
| ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору) | ПМн. 04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору) |
| ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)                             | ПМн. 05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)                             |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                                     | Знания, умения                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                                    |
|        |                                                                                                                                                              | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                                       |
|        |                                                                                                                                                              | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                                                           |
|        |                                                                                                                                                              | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                                          |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                                          |
|        |                                                                                                                                                              | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                              |
|        |                                                                                                                                                              | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте                                            |
|        |                                                                                                                                                              | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                                                                |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                                                           |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                                              |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                                                             |
|        |                                                                                                                                                              | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                                                  |
|        |                                                                                                                                                              | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                                                 |
|        |                                                                                                                                                              | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                      |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                              |
|        |                                                                                                                                                              | приемы структурирования информации                                                                                                                               |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное                                                                                                                      | формат оформления результатов поиска информации                                                                                                                  |
|        |                                                                                                                                                              | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                                         |

|       |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                             | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                             | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                             | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                             | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                             | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                             | составлять различные правовые документы                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                             | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                             | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                             | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                             | современная научная и профессиональная терминология                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                             | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                             | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                             | правила разработки презентации                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                             | основные этапы разработки и реализации проекта                                                                                          |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                             | организовывать работу коллектива и команды                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                             | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                             |
|       |                                                                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                             | психологические основы деятельности коллектива                                                                                          |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                       | психологические особенности личности                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                             | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                             | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                |
|       |                                                                                                                                                                                             | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                             | правила оформления документов                                                                                                           |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих                                                                   | правила построения устных сообщений                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                             | особенности социального и культурного контекста                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                             | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                             | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                             | демонстрировать осознанное поведение                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                             | описывать значимость своей специальности                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                             | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                               | <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>                                                                                                                                                                                       |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     | <p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                    |
|  |  | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                      |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|  |  | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|  |  | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |  | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |  | особенности произношения                                                                                 |
|  |  | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                                                            | Код и наименование компетенции                                                                                                         | Показатели освоения компетенции                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии | ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии                       | <b>Навыки:</b>                                                                                                                               |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии); |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | составления структурных схем выдачи мощности.                                                                                                |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                                                                               |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.                                                        |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | <b>Знания:</b>                                                                                                                               |
|                                                                                              | ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей | энергетических ресурсов, используемых в энергетике;                                                                                          |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;                                                                                  |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | типов электрических станций на органическом топливе;                                                                                         |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;        |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | газотурбинных и парогазовых установок;                                                                                                       |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | технологических процессов производства электроэнергии.                                                                                       |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | <b>Навыки:</b>                                                                                                                               |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;                                                                                      |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | регулирования напряжения на подстанциях                                                                                                      |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                                                                               |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;                                                                                      |
|                                                                                              |                                                                                                                                        | выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;                                                                                                           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;<br/>выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>категорий потребителей электроэнергии;<br/>способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;<br/>методов регулирования напряжения в узлах сети;<br/>принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;<br/>номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;<br/>классификации электрических сетей;<br/>конструкций ВЛ и КЛ;<br/>параметров элементов электрической сети;<br/>методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;<br/>условий проверки нагрева проводов и кабелей;<br/>основных показателей качества электрической энергии;<br/>методики расчета местных и районных электрических сетей;<br/>особенности режимов работы электрических сетей;</p> |
|  |  | <p>ПК.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>выбора типа прибора для измерения различных величин;<br/>измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);<br/>сборки различных схем измерения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;<br/>определять погрешность измерений и соответствия классу точности;<br/>производить настройку приборов и сборку схем измерения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>понятий об единицах измерения физических величин;<br/>основных видов средств измерений и их классификации;<br/>методов измерений;<br/>метрологических показателей средств измерений;<br/>погрешностей измерений;<br/>приборов формирования стандартных измерительных сигналов;<br/>влияния измерительных приборов на точность измерения;<br/>автоматизации измерения;</p>                   |

|  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                      | <p>принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;<br/> измерительных трансформаторов тока напряжения;<br/> методов измерения мощности и энергии;<br/> методов измерения сопротивления.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | ПК.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин                                                                                  | <p><b>Навыки:</b></p> <p>исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;<br/> включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;<br/> включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;<br/> включения и исследования характеристик синхронных машин;<br/> определения групп соединения обмоток трансформаторов;<br/> исследования характеристик работы трансформаторов;<br/> включения трансформаторов на параллельную работу.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>составлять схемы обмоток якоря;<br/> производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;<br/> выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;<br/> производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока;<br/> генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока;<br/> принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока;<br/> асинхронных машин специального назначения;<br/> устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов;<br/> трансформаторов специального назначения.</p> |
|  | ПК.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций | <p><b>Навыки:</b></p> <p>расчета технико-экономических показателей;<br/> расчета токов короткого замыкания (КЗ);<br/> выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;<br/> составления главных схем станций и подстанций;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                             |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                                         | чтения конструктивных чертежей РУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                             |                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                             |                                                                         | <p>выбирать методы ограничения токов КЗ;<br/>         проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;<br/>         выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;<br/>         производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;<br/>         выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением | ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                             |                                                                         | <p>назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);<br/>         допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;<br/>         методов расчета технических и экономических показателей работы;<br/>         схем электроустановок;<br/>         значений энергосистем и ЕЭС России;<br/>         структуры энергосистем, и их принципиальных схем;<br/>         режимов работы нейтралей в электроустановках;<br/>         коротких замыканий в электроустановках;<br/>         видов главных электрических схем электростанций и подстанций;<br/>         требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;<br/>         конструкций открытых и закрытых РУ.</p> |
|                                                             |                                                                         | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                             |                                                                         | <p>организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;<br/>         построения организационной структуры управления производственным подразделением;<br/>         организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;<br/>         анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;<br/>         прогнозирования результатов принимаемых решений;<br/>         разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</p>                                                                                                                                                                         |



|                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |  | контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    |  | <b>Умения:</b><br>анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;<br>анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;<br>оценивать деятельность персонала смены;<br>разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.                                                                                       |
| ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе |  | <b>Знания:</b><br>основных функций управления производственным подразделением;<br>функциональных обязанностей должностных лиц производственного подразделением;<br>оформления распоряжения на производство работ утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации.                                                                                                                                               |
|                                                                    |  | <b>Навыки:</b><br>определения производственных задач коллективу исполнителей;<br>распределения объема работ в смене;<br>составления графиков дежурства персонала смены;<br>проведения инструктажа;<br>оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;<br>контроля организации рабочего места персонала смены;<br>организации и проведения производственного обучения оперативного персонала. |
|                                                                    |  | <b>Умения:</b><br>планировать работу персонала смены;<br>обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;<br>проводить инструктажи на производство работ;<br>готовить материалы для обучения оперативного персонала;<br>составлять резюме и анкету о приеме на работу.                                                                                |
|                                                                    |  | <b>Знания:</b><br>трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач;<br>порядка организации работы персонала в электроэнергетике;<br>порядка подготовки к работе персонала подразделения;<br>порядка выполнения работ производственного подразделения;                                                                                                                          |

|                                                                                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности | порядка формирования графиков дежурства персонала смены.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                              |                                                                                                            | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                              |                                                                                                            | выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;<br>анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;<br>организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.          |
|                                                                                              |                                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                              |                                                                                                            | выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;<br>принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;<br>оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;<br>применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании. |
| ВД 3<br>Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору) | ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием        | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                              |                                                                                                            | проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;<br>видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка;<br>порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала                                                                                                                                                               |
|                                                                                              |                                                                                                            | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                              |                                                                                                            | проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;<br>ведения оперативно-технической документации.                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                              |                                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                              | ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным                                                                    | оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;<br>производить считывание и запись показаний измерительных приборов;<br>вести оперативно-техническую документацию.                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                              |                                                                                                            | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                              |                                                                                                            | особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах;<br>правил ведения оперативно-технической документации.                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                              |                                                                                                            | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования                     | <p>производства оперативного переключения в электроустановках; выполнения операций по останову электротехнического оборудования; вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ; подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу; выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</p>                                                                                                                   |
|  |                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                       | <p>производить оперативные переключения в распределительных устройствах; применять современные средства связи; подготавливать рабочие места для ремонтного персонала; определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; вести оперативно-техническую документацию.</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                       | <p>правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования; назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; правил и алгоритмов производства оперативных переключений; порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу.</p> |
|  | ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                       | <p>обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                       | <p>замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                       | <p>электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <p>выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>излагать техническую информацию.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                                                       | <p><b>Знания:</b></p> <p>правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования;</p> <p>характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</p> <p>информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</p> <p>действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</p> <p>предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</p> |
|  |                                                                                                                                                                       | <p><b>Умения:</b></p> <p>прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</p> <p>сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</p> <p>оказывать первую помощь при несчастном случае;</p> <p>выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</p> <p>проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</p>                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                       | <p><b>Знания:</b></p> <p>правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |                                                                                     | <p>положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</p> <p>схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</p> <p>схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;</p> <p>характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения;</p> <p>правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ВД4<br>Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору) | ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей | <p><b>Навыки:</b></p> <p>проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</p> <p>испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</p> <p>испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;</p> <p>проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применять навыки работы на высоте;</p> <p>самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</p> <p>структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</p> <p>выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правил по охране труда при работе на высоте;</p> <p>приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических</p> |

|  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля | сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                            | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                            | контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                            | <p>собирать испытательные схемы;</p> <p>обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;</p> <p>соблюдать требования по охране труда при проведении работ;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</p> <p>применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;</p> <p>определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.</p>                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                            | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                            | <p>нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей;</p> <p>объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;</p> <p>порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</p> <p>правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей</p> <p>инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</p> <p>правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</p> <p>правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</p> |

|  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                         | <p>требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</p> <p>основных методов неразрушающего контроля.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p>ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</p> <p>проверки при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения);</p> <p>осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;</p> <p>проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</p> <p>контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>составлять заявки на инструмент и приспособления;</p> <p>вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</p> <p>составлять заявки на инструмент и приспособления;</p> <p>вести оперативно-техническую и отчетную документацию.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</p> <p>порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</p> <p>правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для выполнения функций производителя работ;</p> <p>правил устройства электроустановок.</p> |
|  | <p>ПК.4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей</p>                       | <p><b>Навыки:</b></p> <p>контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места;</p> <p>приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                          |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                               | <p>информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;<br/> приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах-допусках и журналах;<br/> ведения технической документации по выполняемым работам</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>формулировать задания членам бригады;<br/> планировать и организовывать работу членов бригады;<br/> организовывать рабочие места, их техническое оснащение;<br/> оценивать результаты деятельности членов бригады;<br/> оперативно принимать и реализовать решения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядка допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;<br/> основ организации труда при оперативном руководстве работами.</p>                                                                                                                                                                                             |
| ВД5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору) | ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей | <p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;<br/> содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;<br/> организовывать работы на высоте и такелажные работы;<br/> производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;<br/> проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;<br/> производить слесарную обработку деталей;<br/> работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;<br/> оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p><b>Знания:</b></p> |



|  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                         | <p>приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;<br/> основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;<br/> методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей;<br/> правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;<br/> способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;<br/> правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;<br/> норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;<br/> правил технической эксплуатации электростанций и сетей;<br/> правил устройства электроустановок;<br/> инструкций по применению и испытанию средств защиты;<br/> тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;<br/> требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;<br/> правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;<br/> требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;<br/> правил пожарной безопасности;<br/> приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей;<br/> норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.</p> |
|  | <p>ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей</p> | <p><b>Навыки:</b><br/> безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</p> <p><b>Умения:</b><br/> организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;<br/> работы с электрическим и пневматическим инструментом;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | применения справочных материалов в части оборудования подстанций электрических сетей;<br>работы в команде (бригаде);<br>освоения новых технологий (по мере их внедрения);<br>оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;<br>применения средств пожаротушения;<br>оказания первой помощи пострадавшим на производстве;<br>вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей. |
|  |  | <b>Знания:</b><br>правил технической эксплуатации электростанций и сетей;<br>правил устройства электроустановок;<br>инструкций по применению и испытанию средств защиты;<br>тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;<br>требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;<br>правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями  |

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

##### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

##### Направленность Электрические станции и сети

| Наименование ВД                                                                             | Код и наименование ПК                                                                                               | Код профессионального стандарта <sup>1</sup> | Код и наименование обобщенной трудовой функции                                          | Код и наименование трудовой функции                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии | ПК 1.1.<br>Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии | 20.012                                       | ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации | 01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического |
|                                                                                             | ПК 1.2.<br>Выполнять работы по подготовке и                                                                         |                                              |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                           |                                                                                                                                                         |        |                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей                                                           |        | электротехнического оборудования ТЭС                                                                                                     | оборудования                                                                                                                                  |
|                                                                                           | ПК.1.3<br>Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств                                                     |        |                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
|                                                                                           | ПК.1.4<br>Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин                                                                                  |        |                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
|                                                                                           | ПК.1.5<br>Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций |        |                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
| ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением                               | ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения                                                                                 | 20.041 | ОТФ Е. Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены                                                 | 01.06 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению                                                     |
|                                                                                           | ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе                                                                                      |        |                                                                                                                                          | 02.06 Организация деятельности сменного персонала                                                                                             |
|                                                                                           | ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности                                              |        |                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
| ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору) | ПК 3.1.<br>Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием                                                  | 20.016 | ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС) | 01.4 Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования                         |
|                                                                                           | ПК 3.2.<br>Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования                                            |        |                                                                                                                                          | 02.4 Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования |
|                                                                                           | ПК.3.3<br>Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования                                                                |        |                                                                                                                                          | 03.4 Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования                               |
|                                                                                           | ПК.3.4<br>Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима                                         |        |                                                                                                                                          | 04.04 Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима                                   |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                     |        |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | функционирования электротехнического оборудования                                                                                                   |        |                                                                                                                                                               | функционирования электротехнического оборудования                                                                                                                 |
| ВД4<br>Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору) | ПК 4.1.<br>Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей                                                              | 20.042 | ОТФ В. Проведение испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей                                                                           | 01.4 Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады                                                               |
|                                                                                                         | ПК 4.2.<br>Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля                                       |        |                                                                                                                                                               | 02.4 Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля                                                                        |
|                                                                                                         | ПК.4.3<br>Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей |        |                                                                                                                                                               | 03.4 Выполнение мероприятий по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей                   |
|                                                                                                         | ПК.4.4<br>Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей                       |        |                                                                                                                                                               | 04.4 Осуществление оперативного руководства работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей                                        |
| ВД5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)                                | ПК 5.1.<br>Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                    | 20.032 | ОТФ Д. Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно | 01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно                     |
|                                                                                                         | ПК 5.2.<br>Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                 |        |                                                                                                                                                               | 02.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно |

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

|  |                                                                                                            |                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Соответствие ПС 20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции</b> | <b>Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части</b> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

| Дополнительные<br>квалификации,<br>компетенции<br>(Машиностроение)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |                                                         |                                                                                                                 |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование ОТФ                                 | Код и наименование ТФ                                   | Наименование ВД                                                                                                 | Код и наименование ПК                                                                 |
| Электрослесарь по<br>ремонту<br>электрооборудования<br>электростанций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОТФ А Производство простых<br>работ по ремонту ЭТО ТЭС | А/01.2 Производство простых работ по<br>ремонту ЭТО ТЭС | Выполнение работ по<br>профессии 19929<br>Электрослесарь по<br>ремонту<br>электрооборудования<br>электростанций | ПК.Х.1 Осуществлять подготовку к<br>выполнению простых работ по<br>ремонту<br>ЭТО ТЭС |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        | А/02.2 Выполнение простых работ по<br>ремонту ЭТО ТЭС   |                                                                                                                 | ПК.Х2 Выполнять простые работы<br>по ремонту ЭТО ТЭС                                  |
| Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |                                                         |                                                                                                                 |                                                                                       |
| <b>Владеть навыками:</b><br>внешний осмотр оборудования распределительных устройств<br>проверка работы выкатных элементов комплектных распределительных устройств<br>выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации<br>уведомление о потребности в материалах, инструментах, запасных частях, инвентаре и приборах, защитных средствах, применяемых при ремонте это<br>обустройство ремонтной зоны, установка покрытий, сигнальных и защитных ограждений, обозначение проходов, установка осветительных приборов<br>маркировка деталей, подлежащих демонтажу, ремонту или замене в процессе технического обслуживания это<br>очистка, промывка и протирка демонтированных деталей и сборочных единиц это<br>выполнение замеров сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции это<br>разборка, ремонт и сборка электрических машин и относящейся к ним пускорегулирующей аппаратуры закрытых распределительных устройств напряжением до 10 кв<br>техническое обслуживание и ремонт трансформаторов мощностью до 10000 ква<br>ремонт обмоток и катушек электрических машин постоянного и переменного тока мощностью до 500 квт, измерение сопротивления изоляции обмоток и выводов<br>мегомметром<br>эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслоочистительной аппаратуры<br>ремонт осветительной аппаратуры<br>ремонт электролизных установок аккумуляторных батарей, оборудования сети постоянного тока, оборудования, связанного с выработкой водорода<br>монтаж, прокладка кабелей напряжением 0,4-10 кв<br>подключение кабелей напряжением 0,4-10 кв к двигателям, аппаратным зажимам ячеек |                                                        |                                                         |                                                                                                                 |                                                                                       |
| <b>Знать:</b><br>должностные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по пожарной безопасности<br>звуковая и знаковая сигнализация при выполнении такелажных работ<br>классификация и маркировка силовых кабелей и кабельной арматуры<br>конструкция силовых кабелей, вводных устройств напряжением до 10 кв<br>конструкция электротехнического оборудования<br>назначение, конструкция и ремонтное обслуживание вводов напряжением до 10 кв, масло- и вакуум-аппаратуры<br>общие сведения о силовых кабелях напряжением до 10 кв, их арматуре и аппаратах к ним<br>основные технические характеристики обслуживаемого оборудования, приспособлений, инструмента, аппаратуры и средств измерений, применяемых при ремонте это на<br>закрепленном участке<br>основы электротехники и механики<br>правила технического обслуживания кабельных линий<br>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |                                                         |                                                                                                                 |                                                                                       |

принципы действия основного это  
системы охлаждения турбогенераторов, синхронных компенсаторов  
способы монтажа электрических машин  
схемы распределительных устройств тэс  
технологические карты на ремонт это  
технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции  
требования охраны труда при эксплуатации электроустановок  
правила технической эксплуатации электрических станций и сетей  
правила устройства электроустановок

**Уметь:**

проверять исправность инструмента и приспособлений, используемых для ремонта это  
определять качество материалов, инструментов, запасных частей, инвентаря и приборов, защитных средств, применяемых при ремонте это  
пользоваться простыми такелажными приспособлениями  
читать несложные рабочие чертежи, простые электрические схемы  
пользоваться мегомметром  
определять коэффициент абсорбции  
применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ  
использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением  
оценивать безопасность условий труда на рабочем месте  
оказывать первую помощь пострадавшим на производстве  
соблюдать требования охраны труда и безопасности при производстве работ  
проверять крепления ошиновки и сборных полюсов, выполнять смену поврежденных изоляторов и ревизию приводов разъединителей  
применять для ремонта это легковоспламеняющиеся жидкости, в том числе растворители и эмали  
заменять штыри и фарфоровые вводы с высверловкой, пайкой, армировкой  
выполнять лужение оловянистым припоем токоведущих деталей ввода  
накладывать изоляцию на фасонные и круглые провода на изолировочных станках  
вычерчивать развертки несложных деталей и выполнять их разметку для заготовки материалов  
выполнять слесарную обработку деталей по 11, 12 квалитетам (4, 5 классам точности)  
пользоваться электрическим и мерительным инструментом, приборами и приспособлениями, применяемыми при ремонте это  
читать несложные рабочие чертежи, простые электрические схемы  
применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ  
использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности перед применением

| Дополнительные<br>квалификации,<br>компетенции<br>(Машиностроение) | Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик                                             |                                                                                                                    | Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части      |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Код и наименование ОТФ                                                              | Код и наименование ТФ                                                                                              | Наименование ВД                                                | Код и наименование ПК                                                                                                                    |
| Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования        | А – Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования | Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и | ПК Х.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования |

|  |  |                                                                                                            |                                  |                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В                         | обслуживанию электрооборудования | ПК.Х.2. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В                   |
|  |  | А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В        |                                  | ПК. Х.3. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В |
|  |  | А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования |                                  |                                                                                                                            |

#### Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций

##### Владеть навыками:

разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе  
 обслуживания цеховых осветительных электроустановок  
 замены отдельных элементов цеховых осветительных установок  
 ремонта и замены электропроводки в цехе  
 прокладки электропроводки в цехе  
 измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха  
 ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха  
 ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 в  
 исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования  
 ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в  
 ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов  
 ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт и напряжением до 1000 в

##### Уметь:

читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования  
 подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ  
 выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам  
 производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией  
 проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения  
 проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов  
 производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования  
 производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки  
 производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования  
 производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании  
 производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования  
 читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 в

подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании  
 выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании  
 заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 в  
 заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 в  
 производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования  
 читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 в  
 подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 квт и напряжением до 1000 в  
 выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 квт и напряжением до 1000 в  
 выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в  
 устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в  
 выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов  
 устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов  
 производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт, напряжением до 1000 в  
 производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт  
 производить ремонт токособирающей системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт  
 производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт  
 производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей

**Знать:**

материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок  
 виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок  
 устройство осветительных электроустановок  
 основные элементы осветительных электроустановок  
 принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий  
 устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью  
 основы конструкции и принципы работы электрических источников света  
 типы современных светильников, их устройство и области применения  
 методики расчета электрического освещения  
 электрические схемы питания осветительных установок  
 виды распределительных устройств осветительных установок  
 порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок  
 общие сведения об устройстве электропроводок  
 виды электропроводок, конструкции и марки проводов  
 способы установки и крепления электропроводки  
 правила работы с мегомметром  
 устройство системы заземления и зануления  
 виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 в</p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 в</p> <p>классификация электрических аппаратов</p> <p>назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов</p> <p>общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</p> <p>основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>устройство контакторов и магнитных пускателей</p> <p>устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей</p> <p>устройство и основные неисправности реостатов</p> <p>конструкция распределительных устройств</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 в</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов</p> <p>назначение и устройство силовых трансформаторов</p> <p>виды повреждений сухих силовых трансформаторов</p> <p>порядок осмотра сухих силовых трансформаторов</p> <p>конструкция сварочных трансформаторов</p> <p>характерные неисправности сварочных трансформаторов</p> <p>порядок осмотра сварочных трансформаторов</p> <p>типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 квт</p> <p>устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 квт</p> <p>устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 квт</p> <p>устройство токособирающей системы электродвигателя мощностью до 10 квт</p> <p>состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 квт</p> <p>виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 квт</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                                                                      |
| <p><b>Дополнительные<br/>квалификации,<br/>компетенции</b><br/><i>(Топливо-<br/>энергетический<br/>комплекс)</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Соответствие ЕТКС Выпуск №9. Работы и профессии рабочих электроэнергетики Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 12 марта 1999 г. N 5 (В редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 03.10.2005 N 614)</p> |                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части</b></p>                                                   |                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Раздел</b></p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Должностные характеристики</b></p>                                                                                                                                                                   | <p><b>Наименование ВД</b></p>                                                                                             | <p><b>Код и наименование ПК</b></p>                                                                  |
| <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии</p>                                                                                                                                                                       | <p>§ 54<br/>Обслуживание электрооборудования электростанций и обеспечение его надежной работы. Контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, за</p> | <p>Выполнение вида деятельности по рабочей профессии Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</p> | <p>ПК.Х.1. Выполнять электромонтажные работы при обслуживании электрооборудования электростанций</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>режимом работы турбогенераторов.<br/> Оперативные переключения в распределительных устройствах.<br/> Перевод генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот.<br/> Проверка мегаомметром состояния изоляции электрооборудования.<br/> Измерение электрических параметров электроизмерительными клещами.<br/> Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.<br/> Ликвидация аварийных ситуаций на электрооборудовании. Вывод электрооборудования в ремонт, подготовка рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных работ. Ввод оборудования в работу.</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций

##### Владеть навыками:

выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования электростанций;  
выполнение отдельных несложных работ по ремонту в порядке текущей эксплуатации электрооборудования электростанций;  
выполнение простейших измерений

##### Уметь:

прокладывать кабель силового питания, электропроводки;  
подключать электрооборудования;  
выполнять расчет необходимого размера кабелей для силового питания оборудования;  
составлять план размещения силового питания и электропроводки;  
участвовать в профилактическом и текущем ремонте электрического оборудования;  
осуществлять монтажные и другие работы при реконструкции и введении нового электрического оборудования;  
производить монтаж вторичных цепей (управление, защита, сигнализация, измерение);  
прокладывать кабель и провода в каналах, коробках и лотках;  
спрессовывать наконечники и приваривать их к жилам кабелей и проводов;  
осуществлять монтаж соединительных муфт, кабелей и сети заземления;  
устанавливать изоляторы, разметки мест установки и установку приборов защиты и управления;  
прозванивать смонтированные схемы и измерять сопротивления изоляции;  
подготавливать приборы и аппараты к включению и наладке;  
ремонтить и осуществлять поиск неисправностей при замыкании проводки.

##### Знать:

назначение и устройство электрооборудования; электрические схемы распределительных устройств электростанции;  
устройство и назначение средств измерений электрических параметров, выпрямителей переменного тока;  
назначение, принцип действия и схемы релейной защиты, электроавтоматики, сигнализации; способы нахождения мест повреждения электрооборудования;

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| расположение и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования электростанции; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; основы электротехники и теплотехники |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    |                                                                                           |
| <b>Дополнительные квалификации, компетенции</b><br><i>(Топливо-энергетический комплекс)</i>                                                                                                                     | Соответствие ЕТКС Выпуск №9. Работы и профессии рабочих электроэнергетики<br>Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 12 марта 1999 г. N 5<br>(В редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 03.10.2005 N 614) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части</b>                                   |                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 | <b>Раздел</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Должностные характеристики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Наименование ВД</b>                                                                             | <b>Код и наименование ПК</b>                                                              |
| Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций                                                                                                                                                    | Ремонт оборудования электростанций и сетей                                                                                                                                                                                                                      | § 69 Разборка, ремонт и сборка электрических машин и относящейся к ним пускорегулирующей аппаратуры закрытых распределительных устройств напряжением до 10 кВ. Капитальный ремонт и технический осмотр двухобмоточных трансформаторов мощностью до 10000 кВ.А напряжением до 35 кВ. Ремонт обмоток и катушек электрических машин постоянного и переменного тока мощностью до 500 кВт, измерение сопротивления изоляции обмоток и выводов мегаомметром. Проверка изоляции кабеля на влажность. Вырезка и разборка муфт и воронок кабеля напряжением до 10 кВ. Эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслоочистительной аппаратуры. Внешний осмотр оборудования распределительных сетей. Проверка крепления ошиновки и сборных полюсов, смена поврежденных изоляторов, ревизия приводов разъединителей. Проверка работы выкатных камер комплектных распределительных устройств. Работа с растворителями и эмалью. Замена штырей и фарфоровых вводов с высверловкой, пайкой, армировкой. Лужение оловянистым припоем токоведущих деталей ввода. Работа на изолированных станках по наложению | Выполнение работ по рабочей профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций | ПК.Х.1. Выполнять электро-слесарные работы при ремонте электрооборудования электростанций |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | изоляции на фасонные и круглые провода. Вычерчивание разверток несложных деталей и разметка их для заготовки материалов. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности). Выполнение такелажных работ при помощи простых средств |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций

##### Владеть навыками:

выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;  
 выполнение простейших измерений;  
 выполнение работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования

##### Уметь:

организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования;  
 пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;  
 производить расчет электрического оборудования;  
 выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;  
 выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;  
 выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;  
 выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;  
 выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;  
 прокладывать установочные провода и кабели;  
 выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;  
 подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;  
 работать пневмо- и электроинструментом;  
 выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;  
 выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей

##### Знать:

классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;  
 порядок организации сервисного обслуживания и ремонта электрического оборудования;  
 типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования;  
 методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования;  
 прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования;  
 устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;  
 основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ;  
 наименование, назначение и правила пользования при меняемым рабочим и контрольно- измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;  
 правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;  
 правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2;  
 приемы и последовательность производства такелажных работ

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО специальности:

| Индекс                                       | Наименование                        | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                              |                                     | Общие компетенции                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   | ВД. 1                             |        |        |        | ВД.2   |        | ВД. 3  |        |         | ВД.4   |        |        |        | ВД.5   |        | ВД 6   |        | ВД 7   |        |        |        |
|                                              |                                     |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   | Профессиональные компетенции (ПК) |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                              |                                     | 1                                                                                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ПК 1.1                            | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 1.5 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК. 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 5.1 | ПК 5.2 | ПК 6.1 | ПК 6.2 | ПК 7.1 |
| Обязательная часть образовательной программы |                                     |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП                                          | Общеобразовательные дисциплины      | о                                                                                                   | о | о | о | о | о | о | о | о |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.01                                       | Русский язык                        |                                                                                                     |   |   | о | о |   |   |   | о |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.02                                       | Литература                          | о                                                                                                   | о | о | о | о | о |   |   | о |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.03                                       | Математика                          | о                                                                                                   | о |   | о | о | о |   |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.04                                       | Иностранный язык                    | о                                                                                                   | о | о | о | о | о | о |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.05                                       | Информатика                         | о                                                                                                   | о | о | о | о | о | о | о | о |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.06                                       | Физика                              | о                                                                                                   | о |   | о |   |   |   |   | о |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.07                                       | Химия                               | о                                                                                                   | о | о | о | о | о | о |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.08                                       | Биология                            | о                                                                                                   | о |   |   |   |   |   |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.09                                       | История                             | о                                                                                                   |   |   | о |   |   |   | о |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.10                                       | Обществознание                      | о                                                                                                   | о | о | о |   | о | о | о |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.11                                       | География                           | о                                                                                                   | о | о | о | о |   | о |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.12                                       | Физическая культура                 | о                                                                                                   | о |   | о |   |   | о |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.13                                       | Основы безопасности и защиты Родины | о                                                                                                   | о |   | о |   |   | о |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.14                                       | Основы проектной деятельности       | о                                                                                                   | о |   | о |   |   |   |   | о |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.15                                       | Индивидуальный проект               |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОУП.16                                       | Введение в специальность            |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| СГ.00                                        | Социально-гуманитарный цикл         |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |





|           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|
| ПП.04.01  | Производственная практика<br>Оценка технического<br>состояния и остаточного<br>ресурса оборудования<br>электрических сетей                                                                                                                                         | о | о | о |   |   |   | о |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  | о | о | о | о |   |   |  |   |   |  |
| ПМ.05     | <b>Обслуживание<br/>оборудования подстанций<br/>электрических сетей</b>                                                                                                                                                                                            | о | о | о |   |   |   | о |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | о | о |  |   |   |  |
| МДК 05.01 | Техническое обслуживание<br>оборудования подстанций<br>электрических сетей                                                                                                                                                                                         | о | о | о |   |   |   | о |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | о | о |  |   |   |  |
| УП.05.01  | Учебная практика<br>Обслуживание<br>оборудования подстанций<br>электрических сетей                                                                                                                                                                                 | о | о | о |   |   |   | о |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | о | о |  |   |   |  |
| ПП.05.01  | Производственная практика<br>Обслуживание<br>оборудования подстанций<br>электрических сетей                                                                                                                                                                        | о | о | о |   |   |   | о |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | о | о |  |   |   |  |
| ПМ.06     | <b>Освоение одной или<br/>нескольких профессий<br/>рабочих, должностей<br/>служащих (Электромонтер<br/>по ремонту и<br/>обслуживанию<br/>электрооборудования<br/>электростанций,<br/>Электрослесарь по<br/>ремонту<br/>электрооборудования<br/>электростанций)</b> | о | о | о | о | о | о | о | о | о |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  | о | о |  |
| МДК.06.01 | Теоретическая подготовка<br>по профессии<br>Электромонтер по<br>обслуживанию<br>электрооборудования<br>электростанций                                                                                                                                              | о | о | о | о | о | о | о | о | о |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  | о | о |  |
| МДК.06.02 | Теоретическая подготовка<br>по профессии<br>Электрослесарь по ремонту<br>электрооборудования<br>электростанций                                                                                                                                                     | о | о | о | о | о | о | о | о | о |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  | о | о |  |
| УП.06.01  | Учебная практика Освоение<br>одной или нескольких<br>профессий рабочих,<br>должностей служащих                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  | о | о |  |





## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

| -                                        | -      | -                                    | Формы пром. атт. |             |                 |    | Итого акад. часов |             |             |           |           | Объём ОП    |            |
|------------------------------------------|--------|--------------------------------------|------------------|-------------|-----------------|----|-------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|------------|
|                                          | Индекс | Наименование                         | Экзамен          | Зачет       | Зачет с оц.     | КР | Трудо-емкость     | По плану    | Конт. раб.  | СР        | ПАТТ      | Обяз. часть | Вар. часть |
| <b>ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b> |        |                                      |                  |             |                 |    | 1476              | 1476        | 1366        | 74        | 36        | 93.22%      | 6.78%      |
| <b>СО.Среднее общее образование</b>      |        |                                      |                  |             |                 |    | 1476              | 1476        | 1366        | 74        | 36        | 1376        | 100        |
| +                                        | ОУП    | <b>Обязательные учебные предметы</b> | <b>122223</b>    | <b>1224</b> | <b>12222234</b> |    | 1476              | <b>1476</b> | <b>1366</b> | <b>74</b> | <b>36</b> | 1376        | <b>100</b> |
| +                                        | ОУП.01 | Русский язык                         | 2*               |             |                 |    | 72                | 72          | 66          |           | 6         | 72          |            |
| +                                        | ОУП.02 | Литература                           | 2*               |             |                 |    | 108               | 108         | 102         |           | 6         | 108         |            |
| +                                        | ОУП.03 | Математика                           | 3                |             | 12              |    | 236               | 236         | 218         | 12        | 6         | 236         |            |
| +                                        | ОУП.04 | Иностранный язык                     |                  |             | 2               |    | 72                | 72          | 72          |           |           | 72          |            |
| +                                        | ОУП.05 | Информатика                          | 2                |             |                 |    | 144               | 144         | 122         | 16        | 6         | 144         |            |
| +                                        | ОУП.06 | Физика                               | 2                |             |                 |    | 180               | 180         | 174         |           | 6         | 180         |            |
| +                                        | ОУП.07 | Химия                                | 1                |             |                 |    | 72                | 72          | 66          |           | 6         | 72          |            |
| +                                        | ОУП.08 | Биология                             |                  | 2           |                 |    | 72                | 72          | 70          | 2         |           | 72          |            |
| +                                        | ОУП.09 | История                              |                  |             | 2               |    | 136               | 136         | 136         |           |           | 136         |            |
| +                                        | ОУП.10 | Обществознание                       |                  |             | 4*              |    | 72                | 72          | 72          |           |           | 72          |            |
| +                                        | ОУП.11 | География                            |                  | 4           |                 |    | 72                | 72          | 70          | 2         |           | 72          |            |
| +                                        | ОУП.12 | Физическая культура                  |                  | 2           |                 |    | 72                | 72          | 72          |           |           | 72          |            |
| +                                        | ОУП.13 | Основы безопасности и защиты Родины  |                  |             | 3               |    | 68                | 68          | 68          |           |           | 68          |            |
| +                                        | ОУП.14 | Основы проектной деятельности        |                  |             | 2*              |    | 32                | 32          | 26          | 6         |           |             | 32         |
| +                                        | ОУП.15 | Индивидуальный проект                |                  |             | 2*              |    | 32                | 32          | 4           | 28        |           |             | 32         |
| +                                        | ОУП.16 | Введение в специальность             |                  | 1           |                 |    | 36                | 36          | 28          | 8         |           |             | 36         |

|                                        |          |                                                                                                |          |    |            |          |      |            |            |            |          |      |     |
|----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------|----------|------|------------|------------|------------|----------|------|-----|
| <b>ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>  |          |                                                                                                |          |    |            |          | 2988 | 2988       | 1716       | 1182       | 90       | 2118 | 870 |
| <b>СГЦ.Социально-гуманитарный цикл</b> |          |                                                                                                |          |    |            |          | 428  | 428        | 374        | 54         |          | 422  | 6   |
| +                                      | СГ.01    | История России                                                                                 |          |    | 4*         |          | 36   | 36         | 28         | 8          |          | 36   |     |
| +                                      | СГ.02    | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                               |          |    | 4          |          | 72   | 72         | 72         |            |          | 72   |     |
| +                                      | СГ.03    | Безопасность жизнедеятельности                                                                 |          | 4  |            |          | 68   | 68         | 68         |            |          | 68   |     |
| +                                      | СГ.04    | Физическая культура                                                                            |          | 46 |            |          | 180  | 180        | 180        |            |          | 180  |     |
| +                                      | СГ.05    | Основы финансовой грамотности                                                                  |          | 2  |            |          | 36   | 36         |            | 36         |          | 36   |     |
| +                                      | СГ.06    | Основы бережливого производства                                                                |          | 2  |            |          | 36   | 36         | 26         | 10         |          | 30   | 6   |
| <b>ОПЦ.Общепрофессиональный цикл</b>   |          |                                                                                                |          |    |            |          | 360  | 360        | 276        | 54         | 30       | 360  |     |
| +                                      | ОП.01    | Математические методы решения прикладных профессиональных задач                                |          |    | 4          |          | 36   | 36         | 28         | 8          |          | 36   |     |
| +                                      | ОП.02    | Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности                              |          |    | 3          |          | 36   | 36         | 30         | 6          |          | 36   |     |
| +                                      | ОП.03    | Инженерная графика                                                                             | 2        |    |            |          | 36   | 36         | 26         | 4          | 6        | 36   |     |
| +                                      | ОП.04    | Электротехника и электроника                                                                   | 3        |    |            |          | 144  | 144        | 110        | 28         | 6        | 144  |     |
| +                                      | ОП.05    | Техническая механика                                                                           | 2        |    |            |          | 36   | 36         | 26         | 4          | 6        | 36   |     |
| +                                      | ОП.06    | Материаловедение                                                                               | 1        |    |            |          | 36   | 36         | 26         | 4          | 6        | 36   |     |
| +                                      | ОП.07    | Охрана труда                                                                                   | 3        |    |            |          | 36   | 36         | 30         |            | 6        | 36   |     |
| <b>ПЦ.Профессиональный цикл</b>        |          |                                                                                                |          |    |            |          | 1984 | 1984       | 1066       | 858        | 60       | 1120 | 864 |
| +                                      | ПМ.01    | <b>Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии</b> | <b>4</b> |    | <b>444</b> | <b>4</b> | 216  | <b>216</b> | <b>102</b> | <b>108</b> | <b>6</b> | 216  |     |
| +                                      | ПМ.01.ЭК | <i>Технологическое обеспечение производства, передачи,</i>                                     | <i>4</i> |    |            |          | 6    | 6          |            |            | 6        | 6    |     |

|   |           |                                                                                                                      |   |  |     |   |     |     |    |    |   |     |    |
|---|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|---|-----|-----|----|----|---|-----|----|
|   |           | <i>распределения электрической энергии (экзамен по модулю)</i>                                                       |   |  |     |   |     |     |    |    |   |     |    |
| + | МДК.01.01 | Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии, вырабатываемой на электростанциях                   |   |  | 4*  | 4 | 102 | 102 | 76 | 26 |   | 102 |    |
| + | МДК.01.02 | Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии                        |   |  | 4*  |   | 36  | 36  | 26 | 10 |   | 36  |    |
| + | ПП.01.01  | Производственная практика<br>Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии |   |  | 4*  |   | 72  | 72  |    | 72 |   | 72  |    |
| + | ПМ.02     | <b>Оперативное управление производственным подразделением</b>                                                        | 6 |  | 666 |   | 144 | 144 | 88 | 50 | 6 | 108 | 36 |
| + | ПМ.02.ЭК  | <i>Оперативное управление производственным подразделением (экзамен по модулю)</i>                                    | 6 |  |     |   | 6   | 6   |    |    | 6 | 6   |    |
| + | МДК.02.01 | Основы управления персоналом производственного подразделения                                                         |   |  | 6*  |   | 66  | 66  | 60 | 6  |   | 66  |    |
| + | МДК.02.02 | Повышение операционной эффективности                                                                                 |   |  | 6*  |   | 36  | 36  | 28 | 8  |   |     | 36 |
| + | ПП.02.01  | Производственная практика Оперативное управление производственным подразделением                                     |   |  | 6   |   | 36  | 36  |    | 36 |   | 36  |    |

|   |           |                                                                                                                 |          |  |             |  |     |            |            |            |          |     |    |
|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|-------------|--|-----|------------|------------|------------|----------|-----|----|
| + | ПМ.03     | <b>Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции</b>                                 | <b>6</b> |  | <b>6666</b> |  | 288 | <b>288</b> | <b>124</b> | <b>158</b> | <b>6</b> | 252 | 36 |
| + | ПМ.03.ЭК  | <i>Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (экзамен по модулю)</i>             | 6        |  |             |  | 6   | 6          |            |            | 6        | 6   |    |
| + | МДК.03.01 | Техническое обслуживание электрического оборудования                                                            |          |  | 6*          |  | 102 | 102        | 92         | 10         |          | 102 |    |
| + | МДК.03.02 | Контрольно - измерительные приборы                                                                              |          |  | 6*          |  | 36  | 36         | 32         | 4          |          |     | 36 |
| + | УП.03.01  | Учебная практика Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции                       |          |  | 6           |  | 36  | 36         |            | 36         |          | 36  |    |
| + | ПП.03.01  | Производственная практика Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции              |          |  | 6           |  | 108 | 108        |            | 108        |          | 108 |    |
| + | ПМ.04     | <b>Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей</b>                     | <b>4</b> |  | <b>44</b>   |  | 180 | <b>180</b> | <b>98</b>  | <b>76</b>  | <b>6</b> | 180 |    |
| + | ПМ.04.ЭК  | <i>Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (экзамен по модулю)</i> | 4        |  |             |  | 6   | 6          |            |            | 6        | 6   |    |

|   |           |                                                                                                                                                          |          |  |             |  |     |            |            |            |           |     |     |
|---|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|-------------|--|-----|------------|------------|------------|-----------|-----|-----|
| + | МДК.04.01 | Техническая диагностика электрического оборудования                                                                                                      |          |  | 4*          |  | 102 | 102        | 98         | 4          |           | 102 |     |
| + | ПП.04.01  | Производственная практика Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей                                           |          |  | 4*          |  | 72  | 72         |            | 72         |           | 72  |     |
| + | ПМ.05     | <b>Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>                                                                                          | <b>4</b> |  | <b>444</b>  |  | 180 | <b>180</b> | <b>50</b>  | <b>124</b> | <b>6</b>  | 180 |     |
| + | ПМ.05.ЭК  | <i>Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (экзамен по модулю)</i>                                                                      | <i>4</i> |  |             |  | 6   | 6          |            |            | 6         | 6   |     |
| + | МДК.05.01 | Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей                                                                                     |          |  | 4*          |  | 66  | 66         | 50         | 16         |           | 66  |     |
| + | УП.05.01  | Учебная практика Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей                                                                                |          |  | 4*          |  | 36  | 36         |            | 36         |           | 36  |     |
| + | ПП.05.01  | Производственная практика Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей                                                                       |          |  | 4*          |  | 72  | 72         |            | 72         |           | 72  |     |
| + | ПМ.06     | <b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций,</b> | <b>5</b> |  | <b>5555</b> |  | 332 | <b>332</b> | <b>200</b> | <b>120</b> | <b>12</b> | 184 | 148 |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |    |  |     |     |     |    |    |     |     |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|----|--|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|
|   |           | <b>Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций)</b>                                                                                                                                                                              |   |  |    |  |     |     |     |    |    |     |     |
| + | ПМ.06.ЭК  | <i>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций, Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций) (квалификационный экзамен)</i> | 5 |  |    |  | 12  | 12  |     |    | 12 | 6   | 6   |
| + | МДК.06.01 | Теоретическая подготовка по профессии Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций                                                                                                                                            |   |  | 5* |  | 106 | 106 | 100 | 6  |    | 106 |     |
| + | МДК.06.02 | Теоретическая подготовка по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций                                                                                                                                                |   |  | 5* |  | 106 | 106 | 100 | 6  |    |     | 106 |
| + | УП.06.01  | Учебная практика<br>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования                                                                                             |   |  | 5* |  | 36  | 36  |     | 36 |    | 36  |     |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |          |             |  |     |            |            |            |           |    |     |
|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-------------|--|-----|------------|------------|------------|-----------|----|-----|
|   |           | электростанций,<br>Электрослесарь по<br>ремонт<br>электрооборудования<br>электростанций)                                                                                                                                                                                    |            |          |             |  |     |            |            |            |           |    |     |
| + | ПП.06.01  | Производственная<br>практика Освоение<br>одной или нескольких<br>профессий рабочих,<br>должностей служащих<br>(Электромонтер по<br>ремонт и обслуживанию<br>электрооборудования<br>электростанций,<br>Электрослесарь по<br>ремонт<br>электрооборудования<br>электростанций) |            |          | 5*          |  | 72  | 72         |            | 72         |           | 36 | 36  |
| + | ПМ.07     | <b>Дополнительный<br/>профессиональный<br/>блок (АО "ЮТЭК-<br/>Региональные сети",<br/>ООО<br/>"ГАЗПРОМНЕФТЬ<br/>ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</b>                                                                                                                                        | <b>356</b> | <b>5</b> | <b>2666</b> |  | 644 | <b>644</b> | <b>404</b> | <b>222</b> | <b>18</b> |    | 644 |
| + | ПМ.07.ЭК  | <i>Дополнительный<br/>профессиональный блок<br/>(АО "ЮТЭК-<br/>Региональные сети",<br/>ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ<br/>ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")<br/>(экзамен по модулю)</i>                                                                                                                    | 6          |          |             |  | 6   | 6          |            |            | 6         |    | 6   |
| + | МДК.07.01 | Интеллектуальные<br>электроэнергетические<br>системы                                                                                                                                                                                                                        | 5          |          |             |  | 206 | 206        | 150        | 50         | 6         |    | 206 |
| + | МДК.07.02 | Качество электроэнергии                                                                                                                                                                                                                                                     |            |          | 6           |  | 180 | 180        | 164        | 16         |           |    | 180 |
| + | МДК.07.03 | Электрические системы<br>и сети                                                                                                                                                                                                                                             | 3          |          | 2           |  | 108 | 108        | 86         | 16         | 6         |    | 108 |
| + | МДК.07.04 | Системы искусственного<br>интеллекта                                                                                                                                                                                                                                        |            | 5        |             |  | 72  | 72         | 4          | 68         |           |    | 72  |



|                                                |          |                                                                                                                                                      |  |  |    |  |     |     |  |     |  |     |    |
|------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----|--|-----|-----|--|-----|--|-----|----|
| +                                              | УП.07.01 | Учебная практика<br>Дополнительный<br>профессиональный блок<br>(АО "ЮТЭК-<br>Региональные сети",<br>ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ<br>ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")             |  |  | 6* |  | 36  | 36  |  | 36  |  |     | 36 |
| +                                              | ПП.07.01 | Производственная<br>практика<br>Дополнительный<br>профессиональный блок<br>(АО "ЮТЭК-<br>Региональные сети",<br>ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ<br>ЭНЕРГОСИСТЕМЫ") |  |  | 6* |  | 36  | 36  |  | 36  |  |     | 36 |
| <b>ГИА.Государственная итоговая аттестация</b> |          |                                                                                                                                                      |  |  |    |  | 216 | 216 |  | 216 |  | 216 |    |
| +                                              | ГИА.01   | Демонстрационный<br>экзамен                                                                                                                          |  |  |    |  | 108 | 108 |  | 108 |  | 108 |    |
| +                                              | ГИА.02   | Защита дипломного<br>проекта (работы)                                                                                                                |  |  |    |  | 108 | 108 |  | 108 |  | 108 |    |

## 5.2. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные:

|  |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |
|--|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
|  | Курс 1 |        |       | Курс 2 |        |       | Курс 3 |        |       | Итого |
|  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего |       |

|       |                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|-------|------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|       | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам   | 16 4/6 | 23 2/6 | 40     | 16 1/6 | 16 5/6 | 33     | 13 1/6 | 11 2/6 | 24 3/6 | 97 3/6  |
| У     | Учебная практика                                     |        |        |        |        | 1      | 1      | 1      | 1      | 2      | 3       |
| П     | Производственная практика (по профилю специальности) |        |        |        |        | 6      | 6      | 2      | 6      | 8      | 14      |
| Э     | Промежуточная аттестация                             | 2/6    | 1      | 1 2/6  | 4/6    | 3/6    | 1 1/6  | 3/6    | 3/6    | 1      | 3 3/6   |
| Д     | Защита выпускной квалификационной работы             |        |        |        |        |        |        |        | 3      | 3      | 3       |
| Г     | Проведение государственного экзамена                 |        |        |        |        |        |        |        | 3      | 3      | 3       |
| К     | Каникулы                                             | 2      | 8 5/6  | 10 5/6 | 2      | 9      | 11     | 2      |        | 2      | 23 5/6  |
| Итого |                                                      | 19     | 33 1/6 | 52 1/6 | 18 5/6 | 33 2/6 | 52 1/6 | 18 4/6 | 24 5/6 | 43 3/6 | 147 5/6 |

### 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

### 5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании

договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

#### 5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

### Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

#### **Кабинеты:**

социально-экономических дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
экологических основ природопользования;  
информационных технологий в профессиональной деятельности;  
инженерной графики;  
технической механики;  
материаловедения;  
правовых основ профессиональной деятельности;  
электробезопасности и охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности;  
технического регулирования и контроля качества;  
технологии и оборудования производства электрических изделий;

#### **Лаборатории:**

Лаборатория по монтажу силового электрооборудования;  
Лаборатория «Автоматика и вторичные цепи»;  
Электролаборатория;  
Лаборатория по диагностике электрооборудования;  
Испытательная лаборатория по качеству электроэнергии;  
Лаборатория по ремонту установок электроприводных центробежных насосов;  
Лаборатория «Технологии распределенной генерации».

#### **Мастерские:**

слесарно-механические;  
электромонтажные.

#### **Спортивный комплекс**

– спортивный зал;

**Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательной программы СПО и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 20 Электроэнергетика, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>«ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»</u> ..... | 57  |
| <u>«ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ»</u> .....                                  | 76  |
| <u>«ПМ.03 ОПЕРАТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ»</u> .....                | 91  |
| <u>« ПМ.04 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»</u> .....   | 106 |
| <u>«ПМ.05 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»</u> .....                                | 120 |

2025 г.

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ,**  
**РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»**

**2025 г.**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b><u>1. Общая характеристика</u></b> .....                                                                                                                                                   |  |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии» в структуре образовательной программы</u> ..... |  |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....                                                                                                                    |  |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                                        |  |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                                                                                                                                |  |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                                                                                                                          |  |
| <u>2.3. Примерное содержание профессионального модуля</u> .....                                                                                                                               |  |
| <u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u> .....                                                                                                       |  |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                                            |  |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                                                                                                                         |  |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                                                                                                                             |  |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                        |  |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                |
| ОК.02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>                                   |  |
| ОК.07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона;</li> <li>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul> |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК.09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.1 | - читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul>                                                                         |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов средств измерений и их классификации;</li> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</li> <li>- измерительных трансформаторов тока напряжения;</li> <li>- методов измерения мощности и энергии;</li> <li>- методов измерения сопротивления.</li> </ul>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 1.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы обмоток якоря;</li> <li>- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;</li> <li>- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;</li> <li>- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока;</li> <li>- генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока;</li> <li>- принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока;</li> <li>- асинхронных машин специального назначения;</li> <li>- устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов;</li> <li>- трансформаторов специального назначения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;</li> <li>- исследования характеристик работы трансформаторов;</li> <li>- включения трансформаторов на параллельную работу.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</li> <li>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</li> <li>- конструкций открытых и закрытых РУ.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul> |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 92            | 92                               |
| Курсовая работа (проект)             | -             | -                                |
| Самостоятельная работа               | 46            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 72            | 72                               |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 36            | 36                               |

|                          |            |            |
|--------------------------|------------|------------|
| Промежуточная аттестация | 6          |            |
| Всего                    | <b>216</b> | <b>164</b> |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК,<br>ПК                | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа <sup>2</sup> | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                               | 2                                                                                | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7                        | 8                                   | 9                | 10                        |
| ПК1.1<br>ОК01,<br>02, 07,<br>09 | Раздел 1. Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах | <b>102</b>     | 48                                        | <b>102</b>               | <b>92</b>       | x                        | <b>36</b>                           |                  |                           |
| ПК1.3<br>ОК01,<br>02, 07,<br>09 | Раздел 2. Учет и реализация электрической энергии                                | <b>36</b>      | 16                                        | <b>36</b>                | <b>26</b>       | x                        | <b>10</b>                           |                  |                           |
|                                 | Учебная практика                                                                 | <b>36</b>      | <b>36</b>                                 |                          |                 |                          |                                     | <b>36</b>        |                           |
|                                 | Производственная практика                                                        | <b>36</b>      | <b>36</b>                                 |                          |                 |                          |                                     |                  | <b>36</b>                 |
|                                 | Промежуточная аттестация                                                         | <b>X</b>       |                                           |                          |                 |                          |                                     |                  |                           |
|                                 | <b>Всего:</b>                                                                    | <b>210</b>     | <b>136</b>                                | <b>138</b>               | <b>118</b>      |                          | <b>46</b>                           | <b>36</b>        | <b>36</b>                 |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование<br>разделов и тем                                                                       | Примерное содержание учебного материала,<br>практических и лабораторных занятия,<br>курсовой проект (работа) | Объем<br>часов | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует элемент<br>программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел ПМ 1. Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии |                                                                                                              |                |                                                                                |
| МДК.01.01. Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах                    |                                                                                                              |                |                                                                                |



|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                        |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| <b>Тема 1.1. Типы электрических станций и их характеристики</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  | <i>OK 01, OK 02, OK 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                                      | 1. Структура энергетики. Основные понятия об энергосистеме и ее составляющих. Типы электрических станций (ГЭС, КЭС, ГАЭС, ТЭС, АЭС). Возобновляемые источники энергии. Элементы теории термодинамики.                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                        |
| <b>Тема 1.2. Технологический процесс производства электроэнергии</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  | <i>OK 01, OK 02, OK 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                                      | 1. Технология получения электрической энергии на тепловой электрической станции, сжигающей органическое топливо. Упрощенные технологические схемы производства электрической энергии и структурные схемы ТЭС.<br><br>2. Основное тепловое оборудование ТЭС. Компоновка главного корпуса и генеральный план ТЭС.<br><br>3. Газотурбинные и парогазовые установки (ГТУ и ПГУ).                            | 2         |                                        |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  |                                        |
|                                                                      | 1. Практическое занятие 1 «Ознакомление с основным действующим теплосиловым оборудованием электростанции (ГРЭС). Ознакомление с топливным хозяйством электростанции (ГРЭС). Ознакомление с газотурбинными и парогазовыми установками электростанции (ГРЭС). Выделение производственных этапов выработки энергии по технологической схеме станции. Построение структурных схем различных электростанций» | 2         |                                        |
| <b>Тема 1.3. Электромеханические измерительные приборы</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> | <i>OK 01, OK 02, OK 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                                      | 1. Измерительные приборы с электромеханическим измерительным механизмом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                        |
|                                                                      | 2. Измерительные механизмы, реагирующие на одну измеряемую величину.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                        |
|                                                                      | 3. Измерительные механизмы, реагирующие на две измеряемые величины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                        |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b> |                                        |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |           |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                                                             | 1. Практическое занятие 1 «Исследование комбинированных приборов для выполнения измерений»                                                                                                  | 2         |                                        |
|                                                                                             | 2. Практическое занятие 2 «Измерение коэффициента мощности $\cos\varphi$ при различных видах нагрузок»                                                                                      | 2         |                                        |
|                                                                                             | 3. Практическое занятие 3 «Поверка вольтметра с электромеханическим измерительным механизмом методом сличения»                                                                              | 2         |                                        |
|                                                                                             | 4. Практическое занятие 4 «Расширение пределов измерения с помощью измерительных трансформаторов тока и напряжения»                                                                         | 2         |                                        |
|                                                                                             | 5. Практическое занятие 5 «Измерение мощности в однофазной цепи с использованием измерительных трансформаторов»                                                                             | 2         |                                        |
| <b>Тема 1.4. Контроль и измерения электрических параметров электроэнергетических систем</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                           | <b>20</b> | <i>OK 01, OK 02, OK 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                                                             | 1. Аналоговые электронные измерительные приборы. Электронные вольтметры и омметры.                                                                                                          | 4         |                                        |
|                                                                                             | 2. Цифровые измерительные приборы. Время - импульсные и частотно-импульсные измерительные приборы измерительные. Цифровые измерительные приборы поразрядного уравнивания. (Кодоимпульсные). |           |                                        |
|                                                                                             | 3. Электронно-лучевой осциллограф.                                                                                                                                                          |           |                                        |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                | <b>16</b> |                                        |
|                                                                                             | 1. Практическое занятие 1 «Измерение электронным миллиомметром»                                                                                                                             | 2         |                                        |
|                                                                                             | 2. Практическое занятие 2 «Исследование электрических цепей с помощью электронного осциллографа»                                                                                            | 2         |                                        |
|                                                                                             | 3. Практическое занятие 3 «Измерение сопротивлений с помощью моста Р-329»                                                                                                                   | 2         |                                        |
|                                                                                             | 4. Практическое занятие 4 «Измерение мощности в трехфазной цепи методом двух ваттметров»                                                                                                    | 2         |                                        |
|                                                                                             | 5. Практическое занятие 5 «Измерение активной энергии трехфазной цепи с использованием измерительных трансформаторов. Измерение реактивной энергии трехфазной цепи»                         | 2         |                                        |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                        |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|
|                                                          | 6. Практическое занятие 6 «Выбор цифрового мультиметра по метрологическим характеристикам»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                        |
|                                                          | 7. Практическое занятие 7 «Измерение температуры с помощью платинового термометра сопротивлений серии ТПП»                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                        |
|                                                          | 8. Практическое занятие 8 «Измерение мощности, энергии, коэффициента мощности»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |                                        |
| <b>Тема 1.5. Устройство электрических сетей</b>          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> |                                        |
|                                                          | 1. Электрические сети: общие понятия, требования, предъявляемые к ним в соответствии с ПУЭ и ГОСТ, классификация. Номинальные напряжения электрических сетей и их элементов в соответствии с ГОСТ.<br><br>2. Конструкция воздушных электрических линий (ВЭЛ): провода и тросы, изоляторы, линейная арматура, опоры и основания. Краткие сведения о сооружении ВЭЛ. Общие сведения о конструкции кабельных линий. | 2        |                                        |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                                        |
|                                                          | 1. Практическое занятие 1 «Определение элементов конструкции силовых и контрольных кабелей по образцам»                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                        |
| <b>Тема 1.6. Параметры элементов электрических сетей</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> | <i>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                          | 1. Полные и упрощенные схемы замещения электрических линий местных и районных электрических сетей. Активные и индуктивные сопротивления проводов и кабелей. Активные и ёмкостные проводимости ВЭЛ и КЭЛ. Зарядные токи и мощности линии. Полные и упрощенные схемы замещения трансформаторов (автотрансформаторов). Активные и индуктивные сопротивления и проводимости трансформаторов (автотрансформаторов).   | 2        |                                        |
|                                                          | 2. Выбор сечений проводов и токоведущих жил кабелей по условию нагрева, по экономической плотности тока и экономическим токовым интервалам. Выбор сечений проводов и токоведущих жил кабелей по допустимой потере напряжения.                                                                                                                                                                                    |          |                                        |
|                                                          | 3. Методы определения потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях. Пути снижения потерь передаваемой электроэнергии.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                        |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |                                        |
|                                                                                                                 | 1. Практическое занятие 1 «Составление схем замещения электрических линий и трансформаторов и расчет их параметров»                                                                                                                                                                               | 2         |                                        |
|                                                                                                                 | 2. Практическое занятие 2 «Расчет потерь мощности и электрической энергии в линиях электрической сети, в трансформаторах и автотрансформаторах»                                                                                                                                                   | 2         |                                        |
| <b>Тема 1.7. Качество электрической энергии и его обеспечение. Регулирование параметров электрических сетей</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>  | <i>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                                                                                 | 1. Основные положения государственного стандарта на качество электрической энергии. Показатели качества электрической энергии.                                                                                                                                                                    | 2         |                                        |
|                                                                                                                 | 2. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников. Контроль качества электрической энергии.                                                                                                                                                                                          |           |                                        |
|                                                                                                                 | 3. Назначение, способы регулирования напряжения в электрических сетях. Регулирование напряжения на шинах электрических станций.                                                                                                                                                                   |           |                                        |
|                                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |                                        |
|                                                                                                                 | 1. Практическое занятие 1 «Измерение показателей качества электрической энергии»                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                        |
|                                                                                                                 | 2. Практическое занятие 2 «Регулирование напряжения путем поперечной и продольной компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторной батареи»                                                                                                                                               | 2         |                                        |
| <b>Тема 1.8. Техно-экономические показатели работы электрооборудования электрических станций и сетей</b>        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b> | <i>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                                                                                 | 1. Производственная мощность станции, порядок ее расчета. Техно-экономические показатели использования оборудования.<br><br>2. Распределение заданных нагрузок между агрегатами на станциях.<br><br>3. Оценка эффективности капитальных вложений. Ежегодные издержки на реновацию и обслуживание. | 2         |                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                   | 4. Надежность и повреждаемость ЭО электрических сетей в условиях эксплуатации. Учет фактора надежности электроснабжения.                                                            |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                        | <b>10</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | 1. Практическое занятие 1 «Расчет абсолютных и удельных капиталовложений на электростанции»                                                                                         | 2         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | 2 Практическое занятие 2 «Расчет показателей экономической эффективности капитальных вложений в новую технику (приведенных затрат, коэффициента эффективности и срока окупаемости)» | 2         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | 3 Практическое занятие 3 «Расчет стоимости потерь электроэнергии в линиях и в трансформаторах»                                                                                      | 2         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | 4 Практическое занятие 4 «Расчет стоимости потерь электроэнергии в линиях и в трансформаторах»                                                                                      | 2         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | 5 Практическое занятие 5 «Выбор варианта сети с учетом надежности»                                                                                                                  | 2         |  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     | <b>36</b> |  |
| Технология получения электрической энергии на АЭС, структурная схема АЭС.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| Технология получения электрической энергии на ГЭС, структурная схема ГЭС.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| Собственные нужды электростанций                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| Методы электрических измерений. Расширение пределов измерений измерительных приборов. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| Электронные счетчики электрической энергии. Счетчики с аналоговым преобразователем мощности. Микропроцессорные счетчики                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| Электронные счетчики электрической энергии.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| Методы измерения силы тока, напряжения. Методы измерения сопротивления                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| . Понятие об информационной теории измерений. Структура информационно-измерительной системы. Интегрированные измерительные вычислительные и управляющие комплексы. Назначение и устройство интегрированных управляющих комплексов |                                                                                                                                                                                     |           |  |
| Автоматическое гашение поля синхронных генераторов (АГП), назначение, схемы АГП.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |           |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| <p>Назначение АРВ синхронных машин. Автоматическое регулирование возбуждения синхронных генераторов. Типы автоматических регуляторов возбуждения. (АРВ).</p> <p>Регулирование напряжения на подстанциях с помощью трансформаторов (автотрансформаторов), снабженных устройствами ПБВ и РПН. Автоматический регулятор напряжения трансформатора. Устройства для продольного и поперечного регулирования напряжения в электрической сети. Управление батареями конденсаторов.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                        |
| <b>МДК 01.02 Учет и реализация электрической энергии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                        |
| <b>Тема 1.1. Приборы и системы учета электроэнергии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>14</b> | <i>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1-1.5</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. Цель и задачи учета электрической энергии. Нормативно-правовая база в области учета электрической энергии. Основные понятия и определения. Коммерческий и технический учет электроэнергии. Измерения электрических величин Классификация счетчиков электроэнергии. Пункты установки средств учета на источнике и у потребителя | 6         |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2. Электронный счетчик электрической энергии. Структурная схема электронного счетчика. Микроконтроллер. Измерительное устройство электронного счетчика. Интерфейсы передачи данных. Внутренняя периферия электронного счетчика. Основные элементы конструкции счетчиков электроэнергии                                            |           |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>  |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. Практическое занятие 1 «Интерфейсы, используемые при построении системы АСКУЭ, их отличительные особенности. Способы построения системы АСКУЭ»                                                                                                                                                                                 | 2         |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2. Практическое занятие 2 «Поверка средств измерений»                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3. Практическое занятие 3 «Проектирование автоматизированных системы учета»                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 Практическое занятие 4 «Варианты построения систем учета электроэнергии»                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                        |
| <b>Тема 1.2. Эксплуатация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b> | <i>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1-1.5</i> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  |          |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|
| <b>приборов учета электроэнергии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. Организация эксплуатации приборов учета электроэнергии. Меры безопасности при работе со счетчиками. Особенности применения различных схем включения счетчиков электроэнергии. | 4        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                     | <b>8</b> |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. Практическое занятие 1 «Схемы включения счетчиков электроэнергии»                                                                                                             | 2        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2. Практическое занятие 2 «Порядок замены счетчика электрической энергии»                                                                                                        | 2        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3. Практическое занятие 3 «Схемы включения счетчика через измерительные трансформаторы»                                                                                          | 4        |                                 |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                  | 10       |                                 |
| <p>Интеллектуальные системы учета Smart metering. Автоматизированные системы учета для рынка электроэнергии. Низковольтные комплектные устройства для систем учета. Этапы построения систем учета.</p> <p>Способы снижения коммерческих потерь электроэнергии.</p> <p>Структурная схема автоматизированной системы учета. Требования к основным элементам. Программное обеспечение для систем учета. Обработка данных автоматизированной системы учета. Возможные варианты построения автоматизированных систем учета электрической энергии</p>                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  |          |                                 |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Выполнение отдельных работ в обеспечении установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре и другим параметрам.<br>2. Выполнение отдельных работ в режимных оперативных переключениях в электрических сетях.<br>3. Оценка параметров качества передаваемой электроэнергии.<br>4. Обслуживание элементов систем контроля и управления.<br>5. Выполнение отдельных работ в оперативном управлении режимами передачи электрической энергии.<br>6. Выполнение отдельных работ в выборе экономичного режима работы электрооборудования.<br>7. Составлять простые программы управления промышленным логическим контроллером. |                                                                                                                                                                                  | 36       | OK 01, OK 02, OK 07, ПК 1.1-1.5 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>- определение основных характеристик электрической станции по технической документации объекта;<br>- участие в составлении структурных схем выдачи мощности;<br>- участие в оценке параметров качества передаваемой электроэнергии;<br>- участие в регулировании напряжения на подстанциях;<br>- участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния;<br>- участие в расчете технико-экономических показателей работы объекта;                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                  | 36       | OK 01, OK 02, OK 07, ПК 1.1-1.5 |

|                                                                                                                                                                                |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| - участие в подборе, проверке типов, конструкций электротехнических аппаратов до и свыше 1000 В;<br>- участие в составлении и корректировке главных схем станций и подстанций. |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электрических измерений, машин и трансформаторов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника / Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б. - Саратов: Профобразование, 2019 - 416 с. - ISBN 978-5-4488-0135-8.
2. Игнатович В.М. И26 Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для СПО / В.М. Игнатович, Ш.С. Ройз; под ред. Шапкиной О.Ф. - Саратов: Профобразование, 2019 - 124с.
3. Новикова Н.В. Электрические измерения. Лабораторный практикум: учеб.пособие / Н.В. Новикова, В.О. Афонько. - Минск: РИПО, 2018 -215с. - ISBN 978-985-503-839-0.
4. Угольников А.В. У26 Электрические машины: учебное пособие / А.В. Угольников. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019 -157 с. - ISBN 978-5-4497-0020-9)
5. Хрусталева,З.А Электротехнические измерения: учебник для СПО / З.А.Хрусталева. - 2-е изд.,стер - М.: КНОРУС, 2020 - 200с - ISBN 978-5-406-07723-8

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                   | Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)                                                                      | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, | Демонстрация умений применения электроэнергетических технологий по заданным условиям работы в соответствии с действующей нормативно- | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; |



|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| распределении электрической энергии                                                                                                                   | правовой базой и перспективным планом развития электроэнергетической системы                                                                                                                                                                                                       | наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.                                                                                                                                                    |
| ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей                | Демонстрация навыков работы с электрическими схемами в соответствие с нормами технологического проектирования электрических подстанций и сетей, порядком составления электрических схем                                                                                            | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике. |
| ПК 1.3. Применять средства измерений параметров передаваемой электрической энергии                                                                    | Демонстрация навыков применения методов и средств измерения электротехнических параметров оборудования в соответствие с нормами испытаний и измерений, паспортами средств измерений                                                                                                | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике. |
| ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин                                                                                  | Демонстрация навыков контроля режимов работы электрических машин и машин и аппаратов в соответствие с техническими условиями и паспортами оборудования                                                                                                                             | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике. |
| ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций | Демонстрация навыков работы с электрическими схемами в соответствие с нормами технологического проектирования электрических подстанций и сетей, порядком составления электрических схем                                                                                            | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике. |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                              | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности. | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике. |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                             | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Демонстрация знания алгоритма действия в чрезвычайных ситуациях, понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения.                                                                                                                                                                           | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике                                                         |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                               | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках                                                                    |

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-П специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ**  
**ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b><u>1. Общая характеристика</u></b> .....                                                                                                                  |  |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением» в структуре образовательной программы</u> ..... |  |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....                                                                                   |  |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u></b> .....                                                                                       |  |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                                                                                               |  |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                                                                                         |  |
| <u>2.3. Примерное содержание профессионального модуля</u> .....                                                                                              |  |
| <u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u> .....                                                                      |  |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u></b> .....                                                                                           |  |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                                                                                        |  |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                                                                                            |  |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u></b> .....                                                                       |  |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оперативное управление производственным подразделением».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                |
| ОК.02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>                                             |  |
| ОК.03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в</li> </ul>                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта.</li> </ul> |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- определять источники достоверной правовой информации;</li> <li>- составлять различные правовые документы;</li> <li>- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</li> <li>- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ОК.09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;</li> <li>- анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</li> <li>- оценивать деятельность персонала смены;</li> <li>- разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных функций управления производственным подразделением;</li> <li>- функциональных обязанностей должностных лиц производственного подразделения;</li> <li>- оформления распоряжения на производство работ утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</li> <li>- построения организационной структуры управления производственным подразделением;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</li> <li>- анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</li> <li>- прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>- разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</li> <li>- контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</li> </ul> |
| ПК 2.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу персонала смены;</li> <li>- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач;</li> <li>- порядка организации работы персонала в электроэнергетике;</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>- распределения объема работ в смене;</li> <li>- составления графиков дежурства персонала смены;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить инструктажи на производство работ;</li> <li>- готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>- составлять резюме и анкету о приеме на работу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка подготовки к работе персонала подразделения;</li> <li>- порядка выполнения работ производственного подразделения;</li> <li>- порядка формирования графиков дежурства персонала смены.</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения инструктажа;</li> <li>- оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</li> <li>- контроля организации рабочего места персонала смены;</li> <li>- организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</li> </ul>                                                                                                                         |
| ПК 2.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>- оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</li> <li>- применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;</li> <li>- видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка;</li> <li>- порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 88            | 88                               |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               | 14            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 72            | 72                               |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 36            | 36                               |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| Всего | 180 | 160 |
|-------|-----|-----|

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК, ПК                                | Наименования разделов<br>профессионального модуля                      | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                            | 2                                                                      | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ОК 1-4<br>ОК 9 | Раздел 1. Основы управления персоналом производственного подразделения | 66             | 60                                        | 66                       | 60              | х                        | 6                      |                  |                           |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ОК 1-4<br>ОК 9 | Раздел 2. Повышение операционной эффективности                         | 36             | 28                                        | 36                       | 28              |                          | 8                      |                  |                           |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ОК 1-4<br>ОК 9 | Учебная практика                                                       | 36             | 36                                        |                          |                 |                          |                        | 36               |                           |
| ПК 2.1-2.3<br>ОК 1-4<br>ОК 9                 | Производственная практика                                              | 36             | 36                                        |                          |                 |                          |                        |                  | 36                        |
|                                              | Промежуточная аттестация                                               | 6              | х                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                              | <b>Всего:</b>                                                          | <b>180</b>     | <b>160</b>                                | <b>102</b>               | <b>88</b>       |                          | <b>14</b>              | <b>36</b>        | <b>36</b>                 |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование<br>разделов и тем | Примерное содержание учебного материала,<br>практических и лабораторных занятия, курсовой<br>проект (работа) | Объем<br>часов | Коды компетенций,<br>формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| <b>МДК.02.01 Основы управления персоналом производственного подразделения</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                 |
| <b>Тема 2.1.<br/>Планирование и организация работы производственного подразделения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>18</b> | <b>ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3</b> |
|                                                                                        | 1. Основные функции управления организацией (организация, нормирование, планирование, координация, мотивация, контроль, регулирование).<br>2. Виды планирования. Принципы планирования. Задачи планирования. Основные стадии планирования.<br>3. Типы производства, их технико-экономические характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры.<br>4. Функциональные подразделения организации (предприятия). Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия). Производственная и организационная структуры энергетического предприятия. Инструментальное, складское и ремонтное хозяйство. Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути ее совершенствования.<br>5. Формы организации производства, сущность, виды, экономическая эффективность Полномочия и ответственность. Сущность делегирования, правила и принципы делегирования<br>6. Порядок выполнения работ производственного подразделения. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места<br>7. Фотография рабочего времени, хронометраж, метод моментных наблюдений<br>8. Нормирование и оплата труда рабочих и служащих<br>9. Функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы предприятия | <b>10</b> |                                 |
|                                                                                        | 10. Социально-трудовые отношения и их регулирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                 |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>8</b>  |                                 |
|                                                                                        | 1. Практическое занятие 1 «Разработка структуры управления организацией»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                 |
|                                                                                        | 2. Практическое занятие 2 «Разработка основных задач персонала заданного производственного подразделения энергетических предприятия»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  |                                 |
|                                                                                        | 3. Практическое занятие 3 «Расчет норм времени заданного объема работ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                 |
| <b>Тема 2.2.<br/>Контроль</b>                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>26</b> | <b>ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3</b> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|
| <b>производственного процесса</b>                                      | 1. Понятие контроля, виды контроля, процесс контроля.<br>2. Подготовка работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.<br>3. Виды инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка.<br>4. Формы обучения до назначения на самостоятельную работу: необходимая теоретическая подготовка и обучение на рабочем месте (стажировка), проверка знаний ПТЭ, ПТБ и ППБ, производственных и должностных инструкций, дублирование персонала.<br>5. Техническое оснащение энергетических объектов для обучения персонала.<br>6. Определение и классификация производственных вредностей (промышленная пыль, вредные химические вещества, вибрация, шум) и их воздействие на человека.<br>7. Микроклимат производственных помещений.<br>8. Защита от производственных вредностей. Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».<br>9. Разработка планов ликвидации возможных аварий. Проведение экспертизы промышленной безопасности проектной документации. | 10 |                                 |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16 |                                 |
|                                                                        | 1. Практическое занятие 1 «Разработка плана организации рабочего места»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |                                 |
|                                                                        | 2. Практическое занятие 2 «Оценка условий труда, и аттестация рабочего места»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |                                 |
|                                                                        | 3. Практическое занятие 3 «Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4  |                                 |
|                                                                        | 4. Практическое занятие 4 «Подготовка и проведение инструктажа на производстве, работ на участке, в мастерской или лаборатории учебного заведения»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4  |                                 |
|                                                                        | 5. Практическое занятие 5 «Выявление факторов ведущих, к нарушениям требований охраны труда и пожарной безопасности на заданном участке. Анализ травмоопасных и вредных факторов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4  |                                 |
| <b>Тема 2.3. Управление персоналом производственного подразделения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 | <b>ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3</b> |
|                                                                        | 1. Жизненный цикл организации Основные подходы к управлению персоналом.<br>2. Основы менеджмента. Деятельность менеджера по персоналу.<br>3. Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы и этапы принятия решений при возникновении аварийных ситуаций.<br>4. Способы приёма решений первоочередные действия и при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10 |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5. Прогнозирование результатов принимаемых решений и анализ результатов работы коллектива.<br>6. Трудовые ресурсы. Подготовка производственного персонала. Отбор и наем персонала. Обучение персонала. Техническое оснащение энергетических объектов для обучения персонала. Медицинское освидетельствование перед оформлением на работу на энергетические объекты. Формы обучения до назначения на самостоятельную работу: необходимая теоретическая подготовка и обучение на рабочем месте (стажировка), проверка знаний ПТЭ, ПТБ и ППБ, производственных и должностных инструкций, дублирование персонала. |           |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. Практическое занятие 1 «Концепция управления персоналом производственного подразделения»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2. Практическое занятие 2 «Комплексные ситуационные задачи по управлению персоналом»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                                 |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01</b><br>Трудовая дисциплина и ее виды. Способы обеспечения трудовой дисциплины.<br>Оценка производительности труда, и система аттестации персонала.<br>Мотивация и критерии мотивации труда.<br>Психология и этика делового общения. Производственная этика.<br>Природа производственных конфликтов и управления ими.<br>Основы управления персоналом кризисного предприятия. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6         |                                 |
| <b>МДК 02.02 Повышение операционной эффективности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                 |
| <b>Тема 2.1. Основы операционного менеджмента</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> | <b>ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. Понятие операционной деятельности. Понятие эффективности. Потребность в повышении операционной эффективности. Неоднозначность инструментов и решений по повышению операционной эффективности в условиях конкретной компании.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2. Понятие операционного и производственного менеджмента. Смежные профессии – зачем им операционный менеджмент. Понятие и назначение операционной стратегии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. Практическое занятие 1 «Расчёт требуемой мощности производственного или сервисного участка»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2. Практическое занятие 2 «Построение операционного процесса компании в свободной нотации по рамочным требованиям»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                 |
| <b>Тема 2.2. Системный подход в анализе операционной эффективности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>14</b> | <b>ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Определение системы. Отличия в подходах к операционной эффективности при рассмотрении компании как системы. Комплексность в построении эффективной системы. Design For Manufacturing (DFM). Стремление к позаказному производству от работы на склад.<br>2. Основные элементы Теории ограничений (Theory of Constraints, ТОС). Понятие ограничения системы. Приоритет системного эффекта над локальными максимумами. | 4  |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Практическое занятие 1 «Сравнение подходов бережливого производства, теории ограничений и QRM»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4  |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2. Практическое занятие 2 «Рекомендации по расчёту КПП. Карты КПП и КПСЦ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4  |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3. Практическое занятие 3 «Моделирование влияния случайных событий на операционную эффективность»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |                                 |
| <b>Тема 2.3. Гибкие подходы в управлении компанией и операционная эффективность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4  | <b>ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Стратегическая гибкость и операционная эффективность. Влияние стратегии компании на загрузку и эффективность использования мощностей.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Практическое занятие 1 «Анализ методов оценки персонала»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  |                                 |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 02.02.</b><br>Аккумулируемые (внутренние) и привлекаемые (внешние) мощности. Сетевые структуры и распределение функций, как способ снижения влияния случайных событий на эффективность производства.<br>Метод «барабан-буфер-канат». Операционные расходы, связанный капитал и производительность по денежному потоку. Пять направляющих шагов ТОС. Понятия запасов и незавершённого производства. Влияние запасов и незавершённого производства на производственный поток и экономику предприятия в целом. Связь операционных и финансовых циклов.              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8  |                                 |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Знакомство со структурой предприятия<br>2. Подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда<br>3. Выполнение отдельных работ в определении производственных задач коллективу исполнителей<br>4. Выполнение отдельных работ в анализе результатов работы коллектива исполнителей<br>5. Выполнение отдельных работ в прогнозировании результатов принимаемых решений<br>6. Проведение инструктажей: вводного, первичного, целевого |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36 | <b>ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1. Определение производственных задач персоналу электроцеха (службы подстанций).<br>2. Обеспечение подготовки работы электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.<br>3. Проведение анализа процесса производственной деятельности, анализа результатов работы персонала электроцеха (службы подстанций).<br>4. Обеспечение выполнения работ электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.<br>5. Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций; принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.<br>6. Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.<br>7. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ (снятие напряжения, вывешивание плакатов безопасности, ограждение рабочего места, проверка отсутствия напряжения, установка заземлений).<br>8. Выполнение организационных мероприятий обеспечивающих безопасное проведение работ (утверждение перечня работ, выполняемых по нарядам, распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации; назначение лиц, ответственных за безопасное ведение работ; инструктаж и допуск к работам; надзор во время ведения работ; перевод на другое рабочее место; оформление перерывов в работе и ее окончание).<br>9. Соблюдение правил пожарной безопасности при организации и выполнении работ по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем. | 36 | ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1-2.3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.  
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инжиева, Д. М. Управление персоналом: учебное пособие (курс лекций) / Д. М. Инжиева. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 268 с. — ISBN 2227-8397.
2. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок [Электронный ресурс] / ред.: В. В. Дрозд, А. И. Парамонов. - Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2019. - 800 с. - ISBN 978-5-904098-29-2

3. Садыкова, Х. Н. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Х. Н. Садыкова, Н. Г. Хайруллина. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-9961-2034-5.
4. Чиликина, И. А. Управление персоналом: учебное пособие для СПО / И. А. Чиликина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-88247-939-7, 978-5-4488-0292-8

### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                 | Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                    | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения                                    | Точность и правильность планирования, организации и контроля выполнения функций по оперативному управлению персоналом                                                                                                                                                              | Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br>Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики                                |
| ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе                                         | Правильность организации деятельности сменного персонала                                                                                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br>Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики                                |
| ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности | Точность и правильность организации и контроля выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ                                                                                                                                                        | Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br>Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики                                |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности. | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение и оценка выполнения заданий на производственной практике. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и                      | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее                                                                                                                                                             | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение и оценка                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                    | использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные                                                                                                                                                                                                                          | выполнения заданий на производственной практике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации.<br>Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.<br>Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. | Оценка знаний и умений обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ на производственной практике.<br>Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                          | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                         | Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ на производственной практике                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                 | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 ОПЕРАТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО**  
**ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b><u>1. Общая характеристика</u></b> .....                                                                                                                                     |  |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции» в структуре образовательной программы</u> ..... |  |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....                                                                                                      |  |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                          |  |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                                                                                                                  |  |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                                                                                                            |  |
| <u>2.3. Примерное содержание профессионального модуля</u> .....                                                                                                                 |  |
| <u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u> .....                                                                                         |  |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                              |  |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                                                                                                           |  |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                                                                                                               |  |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u></b> .....                                                                                          |  |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрические станции и сети».

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                |
| ОК.02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> </ul> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ОК.09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</li> </ul>                                                                                                 |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>                                                                                                                          | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 3.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</li> <li>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах;</li> <li>- правил ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</li> <li>- ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;</li> <li>- применять современные средства связи;</li> <li>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;</li> <li>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</li> <li>- правил и алгоритмов производства оперативных переключений;</li> <li>- порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производства оперативного переключения в электроустановках;</li> <li>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</li> <li>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</li> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> <li>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | электротехнического оборудования в работу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 3.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- излагать техническую информацию.</li> </ul>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 3.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</li> <li>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли;</li> <li>- положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</li> <li>- схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</li> <li>- схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | послеаварийных режимах работы;<br>- характерных неисправностей и повреждений<br>закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения;<br>- правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 98            | 98                               |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               | 40            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 72            | 72                               |
| учебная                              | -             | -                                |
| производственная                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |
| Всего                                | <b>216</b>    | <b>170</b>                       |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                  | Наименования разделов профессионального модуля        | Всего, час | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                           | 2                                                     | 3          | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, | Раздел 1 Техническая эксплуатация электрооборудования | <b>102</b> | 66                                     | <b>102</b>               | <b>66</b>       | х                        | <b>36</b>              |                  |                           |



|                           |                                             |            |            |            |           |  |           |  |           |
|---------------------------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|--|-----------|--|-----------|
| ОК01, ОК02,<br>ОК04, ОК09 | электрических станций, сетей и систем       |            |            |            |           |  |           |  |           |
|                           | Раздел 2 Контрольно - измерительные приборы | 36         | 32         | 36         | 32        |  | 4         |  |           |
|                           | Производственная практика                   | 72         | 72         |            |           |  |           |  | 72        |
|                           | Промежуточная аттестация                    | 6          | X          |            |           |  |           |  |           |
|                           | <b>Всего:</b>                               | <b>216</b> | <b>172</b> | <b>138</b> | <b>98</b> |  | <b>40</b> |  | <b>72</b> |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                                                                | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 03.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Приспособления, инструменты, аппаратура и средства измерений для проведения технического обслуживания электрооборудования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b>                                 |
|                                                                                                                                            | Приспособления и инструменты, применяемые при техническом обслуживании электрооборудования. Нагрев проводников и контактов. Допустимые температуры нагрева и превышение температур. Тепловое старение изоляции. Средства измерения температур нагрева и превышения температур. Измерения сопротивления петли «фаза-нуль», переходного сопротивления контактов.                                           | 2           |                                                                       |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                       |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие №1 Определение температур нагрева электрических машин и трансформаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Техническое обслуживание электрооборудования</b>                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>28</b>   | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b>                                 |
|                                                                                                                                            | Виды технического обслуживания электрооборудования. Техническое обслуживание электрических машин: обслуживание систем и узлов синхронных генераторов и компенсаторов (систем возбуждения, охлаждения, масляных уплотнений, щеточных аппаратов). Надзор и уход за двигателями собственных нужд. Техническое обслуживание силовых трансформаторов и автотрансформаторов: способы контроля состояния масла. | 10          |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Обслуживание систем охлаждения, обслуживание устройств для регулирования напряжения.<br>Техническое обслуживание коммутационных аппаратов, измерительных трансформаторов, сборных шин и изоляторов.<br>Виды перенапряжений в электроустановках. Устройства защиты электрооборудования от перенапряжений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |  |
| <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>18</b> |  |
| Лабораторное занятие №1 Определение групп соединения обмоток силовых трансформаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |  |
| Лабораторное занятие №2 Определение места повреждения в кабельной линии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |  |
| Лабораторное занятие №3 Измерение сопротивления обмоток силовых трансформаторов постоянному току. Измерение коэффициента трансформации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |  |
| Практическое занятие №2 Определение трудоёмкости ремонта двигателей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |  |
| Практическое занятие №3 Составление ведомости объема работ на обслуживание электроустановок общего и специального назначения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |  |
| Практическое занятие №4 Составление перечня работ проводимых в порядке технического обслуживания различного электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |  |
| <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Техническое обслуживание устройств защиты от перенапряжений.<br>Требования к заземляющим устройствам, их конструкции. Сопротивление заземляющих устройств.<br>Устройство аккумуляторов, их типы, характеристики и режимы работы. Схемы аккумуляторных установок на электрических станциях и подстанциях.<br>Обслуживание аккумуляторных батарей.<br>Техническое обслуживание кабельных линий: надзор за кабельными линиями, контроль за нагрузками и нагревом кабельных линий. Коррозия металлических обмоток кабелей и меры защиты от нее.<br>Технический надзор и эксплуатация устройств пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, установленных в кабельных сооружениях, определение мест повреждений силовых кабельных линий. | <b>26</b> |  |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
|                                                                                                                   | Общие сведения о техническом обслуживании воздушных линий.<br>Определение мест повреждений ВЛ, приборы стационарные и переносные для определения мест повреждений ВЛ напряжением 110 кВ и выше.<br>Определение мест замыканий на землю в электрических сетях напряжением 6-35 кВ..<br>Защита от коррозии металлических опор и деталей опор.                                              |           |                                       |
| <b>Тема 1.3.<br/>Профилактические осмотры электрооборудования</b>                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b> |
|                                                                                                                   | Объем и периодичность проведения осмотров электрооборудования на электростанциях и подстанциях<br>Объем и периодичность проведения осмотров электрооборудования в электрических сетях.<br>Неисправности электрических двигателей<br>Неисправности генераторов<br>Неисправности силовых трансформаторов                                                                                   | 4         |                                       |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> |                                       |
|                                                                                                                   | Лабораторное занятие №4 Фазировка силовых трансформаторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                       |
|                                                                                                                   | Лабораторное занятие №5 Определение одновременности замыкания разъединителей, рубильников.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                       |
|                                                                                                                   | Лабораторное занятие №6 Измерения скоростных и временных характеристик высоковольтного выключателя                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                       |
|                                                                                                                   | Лабораторное занятие №7 Измерение сопротивления изоляции КЛ напряжением до 1000 В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                                       |
|                                                                                                                   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Неисправности измерительных трансформаторов<br>Неисправности коммутационных аппаратов<br>Неисправности заземляющих устройств.<br>Неисправности вторичных устройств<br>Неисправности воздушных и кабельных линий.<br>Анализ результатов осмотров и решение вопроса о работоспособности электрооборудования по внешним признакам. | <b>6</b>  |                                       |
| <b>Тема 1.4. Условия безопасного проведения работ при осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b> |
|                                                                                                                   | Организационные мероприятия при работе в электроустановках. Технические мероприятия при работе в электроустановках. Средства защиты и приспособления, используемые при                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                       |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                       |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
|                                                     | осмотрах и обслуживании электрооборудования.                                                                                                                                                                                           |           |                                       |
|                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                | <b>18</b> |                                       |
|                                                     | Лабораторное занятие №8 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты основной изоляции трансформаторов тока.                                                                                                                  | 4         |                                       |
|                                                     | Лабораторное занятие №9 Испытание повышенным выпрямленным напряжением силовых КЛ.                                                                                                                                                      | 2         |                                       |
|                                                     | Практическое занятие №5 Составление графиков проведения осмотров различного оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией.                                                                                        | 4         |                                       |
|                                                     | Практическое занятие №6 Выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами.                                                         | 4         |                                       |
|                                                     | Практическое занятие №7 Составление наряда-допуска на производство работ.                                                                                                                                                              | 2         |                                       |
|                                                     | Практическое занятие №8 Выбор сроков испытания защитных средств и приспособлений в соответствии с нормативными документами.                                                                                                            | 2         |                                       |
|                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Меры безопасности при обслуживании электрических машин, силовых трансформаторов и автотрансформаторов, оборудования распределительных устройств, воздушных и кабельных линий. | <b>4</b>  |                                       |
| <b>МДК 03.02 Контрольно - измерительные приборы</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                       |
| <b>Тема 3.1. Понятие об измерительной технике</b>   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b> |
|                                                     | Понятие измерительной техники<br>Роль измерительной техники в современном мире                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                       |
| <b>Тема 3.2. Основы метрологии</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b> |
|                                                     | Метрологические характеристики<br>Правовая база обеспечения единства измерений. Уравнение измерений.<br>Классификация погрешностей.<br>Определение погрешностей<br>Классификация средств измерений<br>Классификация методов измерений  | <b>2</b>  |                                       |
|                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  |                                       |
|                                                     | №1 Определение погрешностей измерений                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                       |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                       |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|
|                                                             | №2 Определение точности измерений с учетом средств измерений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                       |
| <b>Тема 3.3 Средства измерения электрических величин</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b> |
|                                                             | Общие технические требования к измерительным приборам<br>Классификация электроизмерительных приборов<br>Принцип работы различных систем<br>Общие сведения о преобразователях.<br>Шунты и добавочные сопротивления.<br>Измерительные механизмы с преобразователями. Измерительные трансформаторы<br>Общие сведения об измерительных цепях. Понятие о мостовых цепях.<br>Компенсационные цепи. Схемы включения элементов<br>Регистрирующие измерительные приборы. Общие сведения об электронных измерительных приборах.<br>Классификация электронных измерительных приборов | 2  |                                       |
|                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 |                                       |
|                                                             | №3 Изучение конструкции и принципа работы приборов магнитоэлектрической, электромагнитной систем"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                       |
|                                                             | №4 Изучение конструкции и принципа работы приборов электродинамической и электростатической систем"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |                                       |
|                                                             | №5 Изучение устройства и работы приборов электродинамической и индукционной систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2  |                                       |
|                                                             | №6 Правила использования измерительных клещей<br>№7 Изучение устройства мостовых схем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |                                       |
| <b>Тема 3.4 Измерение электрических и магнитных величин</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4</b> |
|                                                             | Осциллографы. Фазоуказатели. Фазорегуляторы. Измерение коэффициента мощности. Измерение частоты с помощью осциллографа. Измерение частоты частотомерами. Измерение токов и напряжений промышленной частоты. Измерение средних токов и напряжений. Измерения в цепях повышенной частоты. Способы измерения сопротивлений. Особенности измерения сопротивлений в зависимости                                                                                                                                                                                                | 4  |                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |          |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | от значения. Мегаомметры. Измерение емкостей. Измерение индуктивностей |          |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                | <b>8</b> |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | №8 "Изучение принципа действия электронно-лучевого осциллографа"       | 2        |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | №9 "Измерение параметров электрических сигналов осциллографом "        | 2        |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | № 10 "Измерение частоты и временных интервалов с помощью осциллографа" | 2        |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | №11 "Измерение сопротивлений с помощью моста постоянного тока"         | 2        |                                |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02.</b><br>Измерения в цепях повышенной частоты. Способы измерения сопротивлений. Особенности измерения сопротивлений в зависимости от значения. Мегаомметры. Измерение емкостей. Измерение индуктивностей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        | 4        |                                |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Выполнение отдельных работ в операциях по включению в работу и останову основного и вспомогательного электрооборудования<br>2. Выполнение отдельных работ в определении причин сбоев и отказов в работе электрооборудования<br>3. Составление технической документации по эксплуатации электрооборудования<br>4. Составление оперативной документации<br>5. Выполнение отдельных работ в выполнении оперативных переключений в распределительных устройствах электростанций и подстанций<br>5. Контроль и управление режимами работы электрооборудования<br>6. Выполнение отдельных работ в противоаварийных тренировках оперативного персонала |                                                                        | 72       | ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1-3.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |          |                                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Эксплуатации ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Объем и нормы испытаний электрооборудования / Б.А. Алексеев, Ф.Л. Коган, Л.Г. Мамиконянц. - М.: НЦ ЭНАС, 2019 - 256 с. - ISBN 5-93196-101-1.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2018 - 348 с. - ISBN 978-5-98908-105-9.
3. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. - М.: Центрмг, 2022 - 464 с. - ISBN 978-5-903086-16-0.

### 3.2.2. Дополнительные источники

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                    | Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                   | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием           | Демонстрация умений по контролю за работой основного и вспомогательного электротехнического оборудования в соответствии с техническими паспортами и правилами технической эксплуатации электроустановок.          | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования      | Демонстрация умений работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования в соответствии с правилами переключений в электроустановках, технической эксплуатации электроустановок | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ПК 3.3. Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования                        | Демонстрация умений проведения технического обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с регламентами работы, правилами технической эксплуатации электроустановок, технологическими картами     | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ПК 3.4. Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима | Демонстрация умений при выполнении работ, связанных с ликвидацией аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического                                                                 | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов;                                                                            |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| функционирования электротехнического оборудования                                                                                                                  | оборудования в соответствие с правилами предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики                                                                                                                                                      | наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.                                                                                                                                                    |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                           | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                             | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                       | Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках                                         |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                         | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                               | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках                                                                               |



**Приложение 1.4**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.04 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА**  
**ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b><u>1. Общая характеристика</u></b> .....                                                                                                                                                |  |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей» в структуре образовательной программы</u> ..... |  |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....                                                                                                                 |  |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                                     |  |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                                                                                                                             |  |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                                                                                                                       |  |
| <u>2.3. Примерное содержание профессионального модуля</u> .....                                                                                                                            |  |
| <u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u> .....                                                                                                    |  |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                                         |  |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                                                                                                                      |  |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                                                                                                                          |  |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u></b> .....                                                                                                     |  |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМн.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрические станции и сети».

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                |
| ОК.02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</li> </ul> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ОК.09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</li> </ul>                                                                                                 |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | своей профессиональной деятельности;<br>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.                                                                                                                         | профессиональной деятельности;<br>- особенности произношения;<br>- правила чтения текстов профессиональной направленности.                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 4.1 | - применять навыки работы на высоте;<br>- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;<br>- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;<br>- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки. | - правил по охране труда при работе на высоте;<br>- приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).                | - проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);<br>- испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);<br>- испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;<br>- проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования. |
| ПК 4.2 | - собирать испытательные схемы;<br>- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;<br>- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;<br>- применять средства индивидуальной защиты;                                                                 | - нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей; объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций; | - контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</li> <li>- применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;</li> <li>- определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</li> <li>- правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей</li> <li>- инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</li> <li>- правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</li> <li>- правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>- основных методов неразрушающего контроля.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</li> <li>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию.</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</li> <li>- порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>- правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</li> <li>- проверки при допуске соответствия</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>выполнения функций производителя работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил устройства электроустановок.</li> </ul>                                                                                                       | <p>подготовленного рабочего места</p> <p>указаниям наряда-допуска (распоряжения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;</li> <li>- проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</li> <li>- контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 4.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задания членам бригады;</li> <li>- планировать и организовывать работу членов бригады;</li> <li>- организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</li> <li>- оценивать результаты деятельности членов бригады;</li> <li>- оперативно принимать и реализовать решения</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- основ организации труда при оперативном руководстве работами</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места;</li> <li>- приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих;</li> <li>- информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в</li> </ul> |

|  |  |  |                                                                                           |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | нарядах-допусках и журналах;<br>- ведения технической документации по выполняемым работам |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 102           | 102                              |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               | -             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 72            | 72                               |
| учебная                              |               |                                  |
| производственная                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация             | 6             |                                  |
| Всего                                | 180           | 180                              |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                   | Наименования разделов профессионального модуля               | Всего, час | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                            | 2                                                            | 3          | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 4.1- ПК 4.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | Раздел 1 Техническая диагностика электрического оборудования | 102        | 102                                    | 102                      | 98              | х                        | 4                      |                  |                           |
|                                              | Производственная практика                                    | 72         | 72                                     |                          |                 |                          |                        |                  | 72                        |
|                                              | Промежуточная аттестация                                     | 6          | 6                                      |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                              | <b>Всего:</b>                                                | <b>180</b> | <b>180</b>                             | <b>102</b>               | <b>98</b>       |                          |                        |                  | <b>72</b>                 |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|



|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | способствует элемент программы                  |
| <b>Раздел ПМ 1 Техническая диагностика электрического оборудования</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | ПК 4.1- ПК 4.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 |
| <b>МДК 04.01 Техническая диагностика электрического оборудования</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                 |
| <b>Тема 1.1. Выбор методов оценки состояния, диагностика основных неисправностей и отказов электрооборудования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                 |
|                                                                                                                    | 1. Основные понятия технической диагностики и технического состояния. Организации контроля состояния и диагностики оборудования.<br>2. Диагностика генераторов и компенсаторов<br>3. Основные виды дефектов асинхронных двигателей<br>4. Основные виды дефектов силовых трансформаторов, автотрансформаторов<br>5. Основные виды дефектов высоковольтных коммутационных аппаратов<br>6. Основные виды дефектов измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений<br>7. Основные виды дефектов воздушных линий электропередач<br>8. Основные виды дефектов силовых кабельных линий (КЛ)<br>9. Основные виды неисправности устройств релейной защиты и автоматики (РЗ и А)<br><b>В том числе практических занятий</b> | 8 |                                                 |
|                                                                                                                    | Практическое занятие №1 Постановка диагноза при определении состояния асинхронного двигателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 |                                                 |
|                                                                                                                    | Практическое занятие №2 Постановка диагноза состояния силовых трансформаторов, автотрансформаторов по результатам сопоставления заданных при диагностике величин с нормированными значениям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 |                                                 |
|                                                                                                                    | Практическое занятие №3 Постановка диагноза при определении состояния коммутационных аппаратов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |                                                 |
|                                                                                                                    | Практическое занятие №4 Постановка диагноза состояния измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |                                                 |
|                                                                                                                    | Практическое занятие №5 Выявление возможных дефектов воздушной линии при заданных условиях эксплуатации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                                                 |
|                                                                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 |                                                 |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| <b>Тема 1.2. Организация и планирование ремонта электрооборудования</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |
|                                                                                    | 1. Системы организации ремонта<br>2. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР)<br>3. Материалы, механизмы и приспособления для производства ремонтных работ<br>4. Экономические показатели энергоремонтного производства.                                                                                        | 8 |  |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №6 Составление организационной структуры заданного вида ремонтного предприятия.                                                                                                                                                                                                                    | 4 |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №7 Составление перспективных, годовых и месячных планов ремонтных работ, графиков движения ремонтного персонала                                                                                                                                                                                    | 4 |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №8 Определение расхода материалов для ремонта электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                                 | 4 |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №9 Составление сметы текущих ремонтов и содержания электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                            | 4 |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №10 Расчет амортизационных отчислений. Определение численности эксплуатационного и ремонтного персонала.                                                                                                                                                                                           | 4 |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №11 Расчет и построение сетевых графиков ремонта заданного электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                    | 2 |  |
|                                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                                                                                                                                                      | 0 |  |
| <b>Тема 1.3. Проведение ремонта и послеремонтных испытаний электрооборудования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |
|                                                                                    | 1. Ремонт трансформаторов и автотрансформаторов<br>2. Ремонт синхронных генераторов, компенсаторов и электродвигателей<br>3. Ремонт электрооборудования распределительных устройств<br>4. Ремонт воздушных линий электропередач<br>5. Ремонт силовых кабельных линий<br>6. Послеремонтные испытания электрооборудования | 8 |  |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №12 Составление ведомости объемов работ на капитальный ремонт масляного трансформатора. Составление графика производства работ.                                                                                                                                                                    | 2 |  |
|                                                                                    | Практическое занятие №13 Составление технологической карты на капитальный                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ремонт электродвигателя переменного тока напряжением выше 1000 В.                                                                  |            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторное занятие №1 Послеремонтные испытания асинхронного двигателя с фазным ротором.                                          | 4          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная занятие №2. Послеремонтные испытания трансформатора тока.                                                             | 4          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная занятие №3. Расчёт электромагнитных катушек для реле, магнитных пускателей и контакторов.                             | 4          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная занятие №4. Составление ведомости дефектов на капитальный ремонт высоковольтного выключателя.                         | 4          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная занятие №5. Испытания катушек магнитных пускателей и контакторов.                                                     | 4          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная занятие №6. Экспериментальное определение вторичной нагрузки ТТ и оценка его пригодности.                             | 4          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная занятие №7. Послеремонтные испытания измерительных трансформаторов напряжения.                                        | 4          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i> | 0          |  |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>- участие в проведении профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);<br>- участие в испытаниях и измерениях параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);<br>- участие в контроле параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля;<br>- участие в проведении организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках<br>- участие в проведении ремонтно-эксплуатационных работ на закреплённом оборудовании;<br>- участие в ведении технической документации по выполняемым работам. |                                                                                                                                    | 72         |  |
| <b>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    | 6          |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    | <b>180</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Эксплуатации ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений пред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. - 6-е изд., пер. - М.: Академия, 2017 - 288 с. - ISBN 978-5-4468-4786-0
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации - Новосибирск: Норматика, 2018 - 143 с. - ISBN 978-5-4374-1129-
3. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. - М.: Центрмг, 2022 - 464 с. - ISBN 978-5-903086-16-0.
4. Чернобровов, Н.В. Релейная защита энергетических систем: учеб. пособие для техникумов / Н.В. Чернобровов, В.А. Семенов. - М.: Альянс, 2019 - 800 с. - ISBN 978-5-00106-125-0.

#### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                 | Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                    | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей                         | Демонстрация умений проведения испытаний и измерений параметров электросетевого оборудования в соответствие с типовыми нормами испытаний                                                                                           | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках |
| ПК 4.2 Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля. | Демонстрация навыков осуществления контроля параметров электросетевого оборудования неразрушающими методами контроля в соответствие с техническими характеристиками объекта обследования и правилами работы с средствами измерений | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.                  | Демонстрация безопасных методов производства работ по испытаниям и измерениям параметров оборудования электрических сетей в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок                                                                                                                       | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках  |
| ПК 4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.                                        | Демонстрация навыков оперативного руководства при проведении ремонтно-эксплуатационных и испытательных работ в соответствии с регламентами работы, технологическими картами, ремонтной документацией и должностной инструкцией                                                                                               | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                           | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                             | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и                                                                                                                                                                                        | Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ на учебной                                                                      |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                               | и производственной практиках                                                                                                                    |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках |

**Приложение 1.5**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.05 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ**  
**СЕТЕЙ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b><u>1. Общая характеристика</u></b> .....                                                                                                                     |  |
| <u>1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей» в структуре образовательной программы</u> ..... |  |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u> .....                                                                                      |  |
| <b><u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u></b> .....                                                                                          |  |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u> .....                                                                                                                  |  |
| <u>2.2. Структура профессионального модуля</u> .....                                                                                                            |  |
| <u>2.3. Примерное содержание профессионального модуля</u> .....                                                                                                 |  |
| <u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u> .....                                                                         |  |
| <b><u>3. Условия реализации профессионального модуля</u></b> .....                                                                                              |  |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                                                                                                           |  |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                                                                                               |  |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u></b> .....                                                                          |  |



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрические станции и сети».

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                |
| ОК.02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| ОК.09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</li> </ul>                                                                                     |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 5.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</li> <li>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- производить слесарную обработку деталей;</li> <li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</li> <li>- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</li> <li>- основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</li> <li>- способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;</li> <li>- правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;</li> <li>- норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</li> <li>- правил устройства электроустановок;</li> <li>- инструкций по применению и испытанию средств защиты;</li> <li>- тепловых режимов работы оборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</li> <li>- содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>подстанций электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты,</li> </ul> <p>регламентирующие деятельность по трудовой функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;</li> <li>- требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;</li> <li>- правил пожарной безопасности;</li> <li>- приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> |                                                                                                                                                                      |
| ПК 5.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;</li> <li>- работы с электрическим и пневматическим инструментом;</li> <li>- применения справочных материалов в части оборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения осмотров; виды и очередность осмотров;</li> <li>- конструкцию и защитные характеристики автоматических выключателей;</li> <li>- порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит;</li> <li>- порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>подстанций электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы в команде (бригаде);</li> <li>- освоения новых технологий (по мере их внедрения);</li> <li>- оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- применения средств пожаротушения;</li> <li>- оказания первой помощи пострадавшим на производстве;</li> <li>- вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> | <p>ремонту защит средней сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, объем, периодичность, методику и порядок проведения работ по техническому обслуживанию устройств РЗА;</li> <li>- правила технического обслуживания устройств РЗА;</li> <li>- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА;</li> <li>- правила устройства электроустановок;</li> <li>- технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции.</li> </ul> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 90            | 90                               |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               | 6             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 72            | 72                               |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 36            | 36                               |
| Промежуточная аттестация             | 12            |                                  |
| Всего                                | <b>180</b>    | <b>162</b>                       |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                        | Наименования разделов профессионального модуля                                 | Всего, час | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                              | 3          | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 5.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09           | Раздел 1. Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей | 102        | 90                                     | 102                      | 90              | х                        | 6                      |                  |                           |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Учебная практика                                                               | 36         | 36                                     |                          |                 |                          |                        | 36               |                           |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Производственная практика                                                      | 36         | 36                                     |                          |                 |                          |                        |                  | 36                        |
|                                                   | Промежуточная аттестация                                                       | 12         | Х                                      |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                                   | <b>Всего:</b>                                                                  | <b>180</b> | <b>162</b>                             | <b>102</b>               | <b>90</b>       |                          | <b>6</b>               | <b>36</b>        | <b>36</b>                 |

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                           | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)                   | Объем часов | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 05.01 Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b> |                                                                                                                          |             |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Системы организации ремонта</b>                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                        | <b>4</b>    | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b>                                 |
|                                                                                       | Централизованная, децентрализованная и смешанная системы организации ремонта электрооборудования. Мастерские для ремонта | 2           |                                                                       |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
|                                                                              | узлов и деталей оборудования и ремонтные площадки в производственных помещениях предприятий электрических сетей. Общие сведения о ремонтно-производственных базах (РПБ) и ремонтно-эксплуатационных пунктах (РЭП).                                                                                 |           |                                       |
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  |                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №1 Составление организационной структуры заданного вида ремонтного предприятия.                                                                                                                                                                                               | 2         |                                       |
| <b>Тема 1.2 Система планово-предупредительных ремонтов (ППР)</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                              | Система ППР. Виды ремонтов. Ремонтный цикл. Перспективные планы модернизации и реконструкции основного оборудования. Годовые и месячные графики капитального и текущего ремонтов. Проект производства работ.                                                                                       | 2         |                                       |
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>  |                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №2 Составление перспективных, годовых и месячных планов ремонтных работ, графиков движения ремонтного персонала                                                                                                                                                               | 4         |                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №3 Проработка содержания и назначения типовых технологических карт на ремонт электрического оборудования.                                                                                                                                                                     | 4         |                                       |
|                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                                                                                                                                 |           |                                       |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                       |
| <b>Тема 1.3. Механизмы и приспособления для производства ремонтных работ</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                              | Состав технологического оборудования РПБ и РЭП и его размещение. Личный и бригадный монтерский инструмент. Комплектование и хранение материалов и запчастей на энергопредприятиях.                                                                                                                 | 2         |                                       |
| <b>Тема 1.4. Материалы для производства ремонтных работ</b>                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                              | Область применения различных материалов при ремонте. Аварийный запас материалов и деталей для ликвидации аварийных повреждений на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи. Способы хранения ремонтного и аварийного запасов. Организация складского и инструментального хозяйства на электростанции. | 2         |                                       |
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №4 Определение потребности запасных частей, расхода                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                                       |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
|                                                                          | материалов, изделий на ремонтные работы по типовым производственным нормам.                                                                                                                                                                        |           |                                       |
| <b>Тема 1.5. Установки для обработки трансформаторного масла</b>         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                          | Цеолитовые установки. Восстановление цеолитов. Установки для дегазации, азотирования масла. Вакуумные насосы для обработки масла.                                                                                                                  | 2         |                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                       |
|                                                                          | Практическое занятие №5 Выбор способа обработки трансформаторного масла в зависимости от его состояния.                                                                                                                                            | 2         |                                       |
| <b>Тема 1.6. Экономические показатели энергоремонтного производства.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>14</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                          | Режимные и экономические показатели энергоремонтного производства. Основы и область применения сетевого планирования и управления.<br>Элементы СПУ. Правила построения сетевого графика Методы расчета сетевых графиков. Анализы оптимизация в СПУ | 2         |                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> |                                       |
|                                                                          | Практическое занятие №6 Определение расхода материалов для ремонта электрооборудования.                                                                                                                                                            | 2         |                                       |
|                                                                          | Практическое занятие №7 Составление сметы текущих ремонтов и содержания электрооборудования.                                                                                                                                                       | 2         |                                       |
|                                                                          | Практическое занятие №8 Расчет амортизационных отчислений. Определение численности эксплуатационного и ремонтного персонала.                                                                                                                       | 4         |                                       |
|                                                                          | Практическое занятие №9 Расчет и построение сетевых графиков ремонта заданного электрооборудования.                                                                                                                                                | 4         |                                       |
| <b>Тема 2.1 Ремонт трансформаторов и автотрансформаторов</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                          | Виды и периодичность ремонтов трансформаторов. Объемы работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонтах трансформаторов 110 кВ и выше. Условия вскрытия масляных трансформаторов, автотрансформаторов.                                         | 2         |                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                       |
|                                                                          | Практическое занятие №10 Составление ведомости объемов работ на капитальный ремонт масляного трансформатора. Составление графика производства работ.                                                                                               | 4         |                                       |
|                                                                          | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>  |                                       |



|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
|                                                                                  | Разборка трансформатора и составление дефектной ведомости. Ремонт активной части трансформаторов. Ремонт отдельных узлов и вспомогательного оборудования.<br>Сборка трансформатора после ремонта.<br>Контрольная подсушка и сушка трансформаторов.                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                       |
| <b>Тема 2.2 Ремонт синхронных генераторов, компенсаторов и электродвигателей</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>22</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                                  | Объемы и периодичность текущих и капитальных ремонтов синхронных генераторов (СГ) и синхронных компенсаторов (СК). Подготовка к ремонту. Разборка и сборка СГ и СК. Ремонт статора и ротора. Ремонт элементов системы охлаждения. Ремонт элементов системы возбуждения.<br>Объемы и периодичность текущего и капитального ремонтов электродвигателя (ЭД). Разборка и сборка ЭД. Ремонт статора, ротора. Вибрация электрических машин и ее устранения. Сушка обмоток электрических машин. | 2         |                                       |
|                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>20</b> |                                       |
|                                                                                  | Практическое занятие №11 Составление технологической карты на капитальный ремонт электродвигателя переменного тока напряжением выше 1000 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                                       |
|                                                                                  | Практическое занятие №12 Пуск асинхронного двигателя при помощи магнитного пускателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                       |
|                                                                                  | Практическое занятие №13 Послеремонтные испытания асинхронного двигателя с фазным ротором.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                                       |
|                                                                                  | Практическое занятие №14 Пуск асинхронного двигателя при помощи реверсивного магнитного пускателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                                       |
|                                                                                  | Лабораторное занятие №15 Включение трёхфазного асинхронного двигателя в однофазную сеть.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |                                       |
| <b>Тема 2.3 Ремонт электрооборудования распределительных устройств</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                                  | Виды и периодичность ремонта. Ремонт выключателей и их приводов. Ремонт выключателей нагрузки, разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и их приводов. Ремонт измерительных трансформаторов, разрядников.<br>Ремонт токоограничивающих реакторов и дугогасящих реакторов. Ремонт оборудования КТП (комплектных трансформаторных подстанций). Ремонт АКБ. Виды и периодичность ремонта. Ремонт выключателей и их приводов. Ремонт выключателей нагрузки,                           | 2         |                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и их приводов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие №16 Послеремонтные испытания трансформатора тока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                                |
| <b>Тема 2.4 Ремонт воздушных и кабельных линий электропередач</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18 | ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Основные дефекты элементов ВЛ. Перечень работ, относящихся к капитальному ремонту ВЛ. Периодичность капитального и текущего ремонтов.<br>Технология ремонтов ВЛ. Приемка ВЛ после ремонта. Документация по ремонту ВЛ. Ремонт броневое покрытие КЛ, ремонт свинцовой оболочки КЛ.<br>Ремонт токопроводящих жил КЛ, ремонт муфт КЛ.<br>Послеремонтные измерения и испытания трансформаторов. Испытания и измерения при ремонте СГ, СК и электродвигателей.<br>Послеремонтные измерения и испытания оборудования РУ. Испытания КЛ и ВЛ. | 2  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16 |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие №17 Составление ведомости дефектов на капитальный ремонт высоковольтного выключателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие №18 Испытания катушек магнитных пускателей и контакторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие №19 Экспериментальное определение вторичной нагрузки ТТ и оценка его пригодности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие №20 Послеремонтные испытания измерительных трансформаторов напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Плоскостная и пространственная разметка.<br>2. Рубка и резка металла.<br>3. Правка и гибка металла.<br>4. Опиливание и распиливание металла.<br>5. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.<br>6. Нарезание резьбы.<br>7. Клепка, пайка, лужение, склеивание.<br>8. Сверление и зенкование на станках.<br>9. Работа на токарных станках. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36 | ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Оценка технического состояния электрооборудования при визуальном осмотре.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36 | ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 5.1-5.2 |

|                                                                                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 2. Составление документации по результатам осмотров.                                                    |  |  |
| 3. Проведение измерений и испытаний электрооборудования, оценка его состояния по результатам измерений. |  |  |
| 4. Участие в проведении текущих и капитальных ремонтов электрооборудования.                             |  |  |
| 5. Выполнение такелажных работ при ремонте электрооборудования                                          |  |  |
| 6. Участие в операциях по устранению и предотвращению неисправностей оборудования.                      |  |  |
|                                                                                                         |  |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Эксплуатации ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Акимов, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Н.А. Акимов, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. – 15-е изд. – Москва: Изд. центр Академия, 2019. - 304 с.
2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 396 с.
3. Максимов, Н.В. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей: учебник / Н.В. Максимов, Н.И. Небабина, Л.В. Цыганкова. – Москва: Изд. центр Академия, 2022. - 272 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                          | Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)                                  | Формы контроля и методы оценки                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1 Производить работы по ремонту оборудования распределительных | Демонстрация умений проведения ремонтных работ электротехнического оборудования в соответствие с | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| устройств подстанций электрических сетей                                                                                                                           | регламентами работы, технологическими картами и ремонтной документацией                                                                                                                                                                                                                                                      | выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.                                                                                                |
| ПК 5.2 Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                    | Демонстрация навыков проведения ремонтных работ электротехнического оборудования в качестве производителя в соответствии с регламентами работы, технологическими картами, ремонтной документацией и должностной инструкцией                                                                                                  | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                           | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках. |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                             | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                       | Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках                                         |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на                                                                                                              | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию,                                                                                                                                                                                                                             | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на                                                                                                                                               |

|                                         |                                                                                                        |                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| государственном и<br>иностранном языках | относящуюся к процессам<br>профессиональной деятельности<br>на государственном и<br>иностранном языках | государственном языке<br>Российской Федерации и<br>иностраннных языках |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
("Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций")  
Обязательный профессиональный блок**

**2025 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>156</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                 | <b>159</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                     | <b>169</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>171</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
("Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций")**

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код          | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b> | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                            |
| <b>ОК 02</b> | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                  |
| <b>ОК 03</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| <b>ОК 04</b> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОК 05</b> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| <b>ОК 06</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| <b>ОК 07</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| <b>ОК 08</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| <b>ОК 09</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код           | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций                                                                                                             |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 06</b>  | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций)                        |
| <b>ПК 6.1</b> | Выполнять работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений |
| <b>ПК 6.2</b> | Выполнять простые работы по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи                                                                                  |

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:



|                  |                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть навыками | выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования                                                                                                                 |
|                  | выполнения простейших измерений                                                                                                                                                     |
|                  | выполнения отдельных несложных работ по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи                                                                               |
| Уметь            | подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;                                                                                                        |
|                  | работать электроинструментом;                                                                                                                                                       |
|                  | правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;                                                                    |
|                  | выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;                                                |
|                  | выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;                                                                                                     |
|                  | выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;                                                                              |
|                  | выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей; |
|                  | организовывает обслуживание и ремонт электрического оборудования;                                                                                                                   |
|                  | пользуется оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;                                                                                                              |
|                  | соблюдает правила безопасности, противопожарные правила                                                                                                                             |
|                  | выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;                                                                                                                               |
|                  | выполнять очистку электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;                                                                                         |
|                  | прокладывать установочные провода и кабели;                                                                                                                                         |
|                  | выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;                                                                 |
|                  | выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;                                                                                                    |
| Знать            | классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;                                                                            |
|                  | наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;         |
|                  | типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования;                                                   |
|                  | прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования;                                                                                                                       |
|                  | устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;                                 |
|                  | правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ;                                                                                                 |
|                  | порядок организации ремонта электрического оборудования;                                                                                                                            |
|                  | методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования;                                                                                    |

|  |                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;                                                |
|  | приемы и последовательность производства такелажных работ;                                                              |
|  | основные виды электрических материалов, их свойства и назначение;                                                       |
|  | правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;                                                       |
|  | способы монтажа и наладки приборов автоматизации;                                                                       |
|  | правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 96            | 96                               |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               | 4             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 72            | 72                               |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 36            | 36                               |
| Промежуточная аттестация             | 12            |                                  |
| Всего                                | <b>184</b>    | <b>168</b>                       |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                        | Наименования разделов профессионального модуля                                                                      | Всего, часов | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                   | 3            | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 5.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09           | Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии<br>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций | <b>106</b>   | 96                                     | <b>106</b>               | 96              | х                        | <b>4</b>               |                  |                           |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Учебная практика                                                                                                    | <b>36</b>    | 36                                     |                          |                 |                          |                        | <b>36</b>        |                           |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Производственная практика                                                                                           | <b>36</b>    | 36                                     |                          |                 |                          |                        |                  | <b>36</b>                 |

|  |                          |            |            |            |           |  |          |           |           |
|--|--------------------------|------------|------------|------------|-----------|--|----------|-----------|-----------|
|  | Промежуточная аттестация | 12         | X          |            |           |  |          |           |           |
|  | <b>Всего:</b>            | <b>184</b> | <b>168</b> | <b>106</b> | <b>96</b> |  | <b>4</b> | <b>36</b> | <b>36</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем                                                                                                 | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 06.01 Теоретическая подготовка по профессии<br/>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                       |
| <b>Тема 6.1.<br/>Производство работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20          | ОК 1-9, ПК 6.1-6.2                                                    |
|                                                                                                                             | 1. Вводное занятие.<br>2. Правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2 ( <i>по запросу работодателя</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                       |
|                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 72          |                                                                       |
|                                                                                                                             | 1. Вводное занятие.<br>2. Наложение изоляции лентой ПВХ и хлопчатобумажной.<br>3. Лужение проводников с применением флюсов и припоев.<br>4. Сверление отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в изоляционных материалах.<br>5. Подготовка к работе сварочных трансформаторов. Проверка схемы включения сварочных аппаратов.<br>6. Выбор типа электродов и величина тока сварки. Наплавка валиков.<br>7. Многослойная сварка в нижнем положении; в различных плоскостях.<br>8. Сварка пластин встык с разделкой кромок.<br>9. Изготовление по чертежам опорных конструкций для установки и крепления на них трансформаторов тока и напряжения, разъединителей, рубильников, автоматических выключателей, опорных проходных изоляторов, реле.<br>10. Изготовление скоб, сборка кабельных конструкций.<br>11. Соединение отрезков медных и алюминиевых одно- и многопроволочных проводов, и кабелей.<br>12. Выполнение отводов с применением пайки, сварки, опрессовки, механических зажимов. | 72          |                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>13. Составление простейших схем осветительных установок, схем управления магнитными пускателями.</p> <p>14. Приобретение навыков в чтении монтажных схем.</p> <p>15. Подключение контрольного кабеля к наборным зажимам (клеммнику) по эксплуатационной схеме.</p> <p>16. Зарядка и установка светильников всех видов до 6 ламп (кроме люминесцентных), выключателей, переключателей, штепсельных розеток.</p> <p>17. Зарядка и установка одно- и двухламповых люминесцентных светильников.</p> <p>18. Ручная и механизированная пробивка гнезд и отверстий по готовой разметке. Установка и заделка скоб, крюков, конструкций.</p> <p>19. Демонтаж и монтаж электропроводок в изолированных трубках. Прокладка осветительных электропроводок.</p> <p>20. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ при ремонте электропроводок.</p> <p>21. Заготовка и комплектование конструктивных частей заземляющих устройств в мастерской.</p> <p>22. Забивка электродов заземления вручную.</p> <p>23. Прокладка соединительных полос и приварка их к электродам.</p> <p>24. Вязка узлов. Крепление стропов на крюках. Подъем грузов с оттяжкой и применением траверсы.</p> <p>25. Сборка такелажных схем.</p> <p>26. Оснастка полиспастов. Работа с домкратами.</p> <p>27. Перемещение грузов в горизонтальной и наклонной плоскостях. Установка оттяжного блока.</p> <p>28. Ревизия распределительных устройств с выполнением замены простых аппаратов. и приборов (опорных изоляторов, рубильников, предохранителей, трансформаторов тока, измерительных приборов и т.д.).</p> <p>29. Установка после ревизии распределительных устройств на фундамент, его заземление, окраска шин заземления.</p> <p>30. Установка магнитного пускателя на конструкциях с выверкой его крепления.</p> <p>31. Монтаж цепей управления электродвигателя собственных нужд электростанций и подстанций.</p> <p>32. Демонтаж простых аппаратов и токоведущих частей. Изучение их конструкции, осмотр, устранение мелких неисправностей.</p> <p>33. Присоединение шин и жил кабелей к контактам, зажимам электроаппаратов. Окраска шин.</p> <p>34. Монтаж сети заземления.</p> <p>35. Подготовка к установке и установка кабельных конструкций и отдельных креплений.</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>36. Подготовка траншей и блочной канализации для прокладки протяжки кабелей.</p> <p>37. Прокладка кабелей в трубах блочной канализации. Прокладка контрольных кабелей между панелями вторичных устройств электроустановок с подключением жил к наборным рядам зажимов.</p> <p>38. Снятие джутовой оболочки кабеля; очистка брони или металлических оболочек; раскладка кабеля по полкам.</p> <p>39. Окраска металлических конструкций; изготовление и наладка маркировочных бирок.</p> |    |                    |
| <p><b>Самостоятельная работа при изучении МДК 06.01</b></p> <p>Прокладка кабелей в трубах блочной канализации. Прокладка контрольных кабелей между панелями вторичных устройств электроустановок с подключением жил к наборным рядам зажимов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4  |                    |
| <p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводное занятие.</li> <li>2. Измерительные трансформаторы: осмотр и поиск типовых дефектов.</li> <li>3. Оперативное переключение (операции по отключению оборудования различных типов в соответствии со схемами электроснабжения, инструкций по оперативным переключениям, оформление бланка переключения).</li> <li>4. Работы, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.</li> <li>5. Силовой трансформатор: осмотр и поиск типовых дефектов.</li> <li>6. Силовой трансформатор: ремонт и техническое обслуживание.</li> <li>7. Воздушные линии на металлических и железобетонных опорах: осмотр и поиск типовых дефектов.</li> <li>8. Воздушные линии на металлических и железобетонных опорах: ремонт и техническое обслуживание.</li> <li>9. Вакуумный выключатель: осмотр и поиск типовых дефектов.</li> <li>10. Элегазовый выключатель: осмотр и поиск типовых дефектов.</li> <li>11. Ревизия предохранителей, рубильников, пакетных переключателей и кнопок управления.</li> <li>12. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей.</li> <li>13. Ревизия контакторов и магнитных пускателей. Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов, определение дефектов в магнитной системе.</li> <li>14. Составление схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжения.</li> <li>15. Частичная разборка автоматических выключателей. Ревизия дугогасительного устройства и контактной системы. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением.</li> <li>16. Ревизия контакторов и магнитных пускателей. Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов, определение дефектов в магнитной системе.</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 | ОК 1-9, ПК 6.1-6.2 |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводное занятие.</li> <li>2. Правила и организация подготовки к выполнению работ (порядок получения нарядов и распоряжений о проведении работ, содержание инструктажей, использование инструмента, приборов и средств защиты).</li> <li>3. Кабельные линии: осмотр и поиск типовых дефектов.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 | ОК 1-9, ПК 6.1-6.2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>4. Двигатели электрические: осмотр и поиск типовых дефектов.</p> <p>5. Выполнение отдельных работ в операциях по включению в работу и останову основного и вспомогательного электрооборудования.</p> <p>6. Выполнение отдельных работ в определении причин сбоев и отказов в работе электрооборудования.</p> <p>7. Составление технической документации по эксплуатации электрооборудования.</p> <p>8. Прокладка соединительных полос и приварка их к электродам.</p> <p>9. Составление оперативной документации.</p> <p>10. Сборка такелажных схем.</p> <p>11. Выполнение отдельных работ в обеспечении установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре и другим параметрам.</p> <p>12. Оценка параметров качества передаваемой электроэнергии.</p> <p>13. Ревизия распределительных устройств с выполнением замены простых аппаратов и приборов (опорных изоляторов, рубильников, предохранителей, трансформаторов тока, измерительных приборов и т.д.).</p> <p>14. Подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда.</p> <p>15. Выполнение отдельных работ в прогнозировании результатов принимаемых решений.</p> <p>16. Проведение инструктажей: вводного, первичного, целевого.</p> <p>17. Низковольтное оборудование: осмотр и поиск типовых дефектов.</p> <p>18. Присоединение шин и жил кабелей к контактам, зажимам электроаппаратов. Окраска шин.</p> <p>19. Монтаж сети заземления.</p> <p>20. Разъединитель: осмотр и поиск типовых дефектов.</p> <p>21. Изготовление по чертежам опорных конструкций для установки и крепления на них трансформаторов тока и напряжения, разъединителей, рубильников, автоматических выключателей, опорных проходных изоляторов, реле.</p> <p>22. Изготовление скоб, сборка кабельных конструкций.</p> <p>23. Соединение отрезков медных и алюминиевых одно- и многопроволочных проводов, и кабелей.</p> <p>24. Выполнение отводов с применением пайки, сварки, опрессовки, механических зажимов</p> |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории «Автоматика и вторичные цепи», «Лаборатория по диагностике электрооборудования», «Испытательная лаборатория по качеству электроэнергии», «Технология распределенной генерации» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские слесарно-механические, электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд. стер. – М.: Директ-Медиа, 2020. – 463 с. – ISBN 978-5-4499-0766-0. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844>.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Марков, В. С. Электрические схемы трансформаторных подстанций и распределительных пунктов сети 6–10 кВ. + Электронное приложение: учебное пособие / В. С. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 108 с. <https://e.lanbook.com/book/275522>.

2. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А.Е. Немировский. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 174 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1168656&id=361762>.

3. Бойчук, В. С. Электрооборудование энергетических систем: учебное пособие / В.С. Бойчук. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 268 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1836498&id=385196>.

4. Кобозев, В. А. Качество электроэнергии и энергоэффективность систем электроснабжения потребителей: учебное пособие / В.А. Кобозев. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 356 с. – <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1902456&id=417169>.

5. Ершов, А. М. Релейная защита в системах электроснабжения напряжением 0,38-110 кВ: учебное пособие / А.М. Ершов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 608 с. <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1168545&id=361712>.

6. Режимы работы нейтралей систем электроснабжения объектов: учебное пособие / Ощепков В. А. – Омск: Омский государственный технический университет, 2017. – 80 с. <https://www.iprbookshop.ru/78464.html>.

7. Белоус, А. И. Кибербезопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Концепции, методы и средства обеспечения : практическое пособие / А.И. Белоус. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 644 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1167734&id=361650>.

9. Суворин, А. В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. – Красноярск: СФУ, 2014. – 354 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64575](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64575).

10. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: учебник / Т.В. Анчарова. – 2, перераб. и доп. – Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020. – 415 с. <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1045619&id=345168>.

11. Правила устройства электроустановок (действующие разделы 6-го и 7-го изданий): нормативные документы / Без автора. – 1. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. – 832 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1910868&id=423011>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 6.1 Выполнять работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд;</li> <li>- четкость применения видов и способов выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд;</li> <li>- демонстрация навыков устранения неисправностей, отказов и повреждений электрооборудования, коммутационных аппаратов и другой несложной аппаратуры контрольно-измерительных систем и систем собственных нужд;</li> <li>- демонстрация навыков выполнения слесарных работ;</li> <li>- демонстрация навыков соблюдения безопасных приемов работ; умения пользоваться основными и дополнительными защитными средствами; безопасных приемов работ, последовательности разборки/сборки, наиболее рациональные способы ремонта, установки и обслуживания оборудования и аппаратов, способы их защиты от перенапряжений;</li> <li>- выполнять работы по обеспечению электробезопасности</li> </ul> | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена по модулю ПМ.07 |
| ПК 6.2 Выполнять простые работы по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков изготовления приспособлений для сборки и ремонта;</li> <li>- соблюдение требования техники безопасности при ремонте узлов и механизмов электрооборудования</li> <li>- выполнять работы по обеспечению электробезопасности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена по модулю ПМ.07 |
| ОК 01<br>Выбирать способы решения задач                                                                                                                                           | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Интерпретация результатов                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                | адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач                                                                                                        | наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике                           |
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             | Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                       | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 03<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы                                                                          | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 04<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           | Взаимодействие с в ходе обучения, с руководителями производственной практики, коллективом предприятия, обучающимися, преподавателями; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         | практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике                                                                                                                                                     |
| ОК 05<br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               | Грамотность устной и письменной речи; ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                         | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 06<br>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики                                                                                              | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 07<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             | Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении производственной практики; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |

|                                                                                                         |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение 1.7**  
**к ОПОП-II по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.07 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту  
электрооборудования электрических станций, сетей и систем»**

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 13 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ                 | 15 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                        | 40 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 42 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

*«ПМ.07 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем»*

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                         |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|        |                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код    | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей)        |
| ВД 07  | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем |
| ПК 7.1 | Выполнять работы по эксплуатации элементов интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета         |

## 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                  |                                                                                                                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть навыками | эксплуатации элементов защиты и управления присоединением на основе стандарта IEC 61850                                                                                      |
|                  | выполнения работ по настройке вторичных устройств цифровых подстанций и интеллектуальных устройств энергетических систем                                                     |
| Уметь            | определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, трансформаторных подстанций и распределительных устройств |
|                  | настраивать элементы защиты и управления присоединением на основе стандарта IEC 61850                                                                                        |
| Знать            | основные нормативные документы в области цифровизации электроэнергетики                                                                                                      |
|                  | архитектуру построения цифровых подстанций и электрических сетей                                                                                                             |
|                  | основы цифровых технологий и платформенных решений для приборов интеллектуального учета, цифровых подстанций и «умных» сетей                                                 |
|                  | архитектуру построения цифровых подстанций и электрических сетей                                                                                                             |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 596           | 596                              |
| Курсовая работа (проект)             |               |                                  |
| Самостоятельная работа               | 70            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 108           | 108                              |
| учебная                              | 36            | 36                               |
| производственная                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация             | 18            |                                  |
| Всего                                | 792           | 704                              |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                              | Наименования разделов профессионального модуля           | Всего, час | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                       | 2                                                        | 3          | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 7.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Раздел 1. Интеллектуальные электроэнергетические системы | <b>390</b> | 340                                    | <b>390</b>               | 340             | х                        | <b>50</b>              |                  |                           |
| ПК 7.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Раздел 2. Качество электроэнергии                        | <b>180</b> | 170                                    | <b>180</b>               | 170             |                          | <b>4</b>               |                  |                           |
| ПК 7.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Раздел 3. Электрические системы и сети                   | <b>108</b> | 86                                     | <b>108</b>               | 86              |                          | <b>16</b>              |                  |                           |
| ПК 7.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Учебная практика                                         | <b>36</b>  | 36                                     |                          |                 |                          |                        | <b>36</b>        |                           |
| ПК 7.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Производственная практика                                | <b>72</b>  | 72                                     |                          |                 |                          |                        |                  | <b>72</b>                 |
|                                         | Промежуточная аттестация                                 | <b>12</b>  | Х                                      |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                         | <b>Всего:</b>                                            | <b>792</b> | <b>704</b>                             | <b>646</b>               | <b>596</b>      |                          | <b>70</b>              | <b>36</b>        | <b>72</b>                 |



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 07.01 Интеллектуальные электроэнергетические системы</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                       |
| Тема 1.1. Теория расчета электрических сетей                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40             | ОК 1-9, ПК 7.1                                                        |
|                                                                                           | Основные понятия и определения. Классификация электрических сетей. Активное сопротивление линии. Индуктивное сопротивление линии. Проводимости линии. Транспозиция линий. Полные и упрощенные (практически используемые схемы замещения) линий электропередачи. Схемы замещения трансформаторов. Двухобмоточные трансформаторы. Трехобмоточные трансформаторы. Автотрансформаторы. Трансформаторы с расщепленной обмоткой.                  |                |                                                                       |
|                                                                                           | Способы задания нагрузок и генераторов. Расчет разомкнутых питающих сетей по данным конца, по данным начала. Расчетные нагрузки подстанций. Расчет сетей с несколькими номинальными напряжениями. Правило моментов. Расчет кольцевых питающих сетей. Расчет сетей с двухсторонним питанием. Расчет распределительных сетей. Уравнения узловых напряжений. Итерационный метод Ньютона. Существование, единственность и устойчивость решения. |                |                                                                       |
|                                                                                           | Влияние энергетики на окружающую среду. Охрана электрических сетей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                                       |
|                                                                                           | Источники реактивной мощности в электрических системах. Регулирование напряжения с помощью генераторов. Регулирование напряжения с помощью изменения коэффициентов трансформации. Требования к проектированию электрических сетей. Выбор номинального                                                                                                                                                                                       |                |                                                                       |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |    |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
|                                             | напряжения. Выбор сечений и проводов ЛЭП. Математическая модель дальней линии электропередачи. Представление линии в виде четырехполюсника. Распределение модуля напряжения вдоль линии. Наибольшая передаваемая мощность линии. |    |                |
|                                             | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                            | 54 |                |
|                                             | 1. Практическое занятие 1 «Потери и падения напряжения в электрических сетях»                                                                                                                                                    | 6  |                |
|                                             | 2. Практическое занятие 2 «Температурные режимы линий электропередачи. Допустимый ток линии. Влияние тепловых процессов на потери мощности»                                                                                      | 6  |                |
|                                             | 3. Практическое занятие 3 «Потери мощности в трансформаторах»                                                                                                                                                                    | 6  |                |
|                                             | 4 Практическое занятие 4 «Расчет разомкнутых питающих сетей по данным конца, по данным начала»                                                                                                                                   | 6  |                |
|                                             | 5 Практическое занятие 5 «Расчет кольцевых питающих сетей»                                                                                                                                                                       | 6  |                |
|                                             | 6 Практическое занятие 6 «Выбор номинального напряжения»                                                                                                                                                                         | 6  |                |
|                                             | 7 Практическое занятие 7 «Выбор сечений и проводов ЛЭП»                                                                                                                                                                          | 6  |                |
|                                             | 8 Практическое занятие 8 «Представление линии в виде четырехполюсника»                                                                                                                                                           | 6  |                |
|                                             | 9 Практическое занятие 9 «Расчет линии с двухсторонним питанием»                                                                                                                                                                 | 6  |                |
| Тема 1.2.<br>Интеллектуальные энергосистемы | Содержание                                                                                                                                                                                                                       | 20 | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                             | Обзор глав стандарта МЭК 61850. Обзор рынка цифровых подстанций. Связь стандарта с цифровыми энергообъектами. Тенденции развития рынка цифровых подстанций. Решения для цифровых подстанций.                                     |    |                |
|                                             | Концепция архитектуры цифровой подстанции. Топологии построения коммуникационной сети. Технологии оптимизации трафика в сети Искусственный интеллект. Виртуальная и дополненная реальность                                       |    |                |
|                                             | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                            | 38 |                |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
|                                                   | 1. Практическое занятие 1<br>«Элементы коммуникационной сети и адресация»                                                                                                                                                                                                    | 6  |                |
|                                                   | 2. Практическое занятие 2 «Протокол Sampled Values и его сравнение с IEC 61869-9. Состав прикладного кадра Ethernet»                                                                                                                                                         | 8  |                |
|                                                   | 3. Практическое занятие 3 «Протокол GOOSE для передачи сигналов»                                                                                                                                                                                                             | 8  |                |
|                                                   | 4. Практическое занятие 4 «Протокол MMS для обмена информацией с системами верхнего уровня»                                                                                                                                                                                  | 8  |                |
|                                                   | 5. Практическое занятие 5<br>«Настройка защиты и управления присоединением на основе стандарта IEC 61850»                                                                                                                                                                    | 8  |                |
| Тема 1.3. Цифровые подстанции и кибербезопасность | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30 | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                   | Проблемы синхронизации устройств. Классификация методов синхронизации. Способы обеспечения синхронизации. Проблемы кибербезопасности. Статистика уязвимостей. Способы защиты от киберугроз. Основы диагностики электрооборудования подстанций и распределительных устройств. |    |                |
|                                                   | Проблемы кибербезопасности. Статистика уязвимостей. Способы защиты от киберугроз. Искусственный интеллект. Виртуальная и дополненная реальность. Создание конфигураций подстанций и связанные с этим проблемы. Компоновка логических устройств                               |    |                |
|                                                   | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                        | 34 |                |
|                                                   | 1. Практическое занятие 1<br>«Тестирование компонентов цифровых подстанций по кибербезопасности»                                                                                                                                                                             | 6  |                |
|                                                   | 2. Практическое занятие 2<br>«Протоколы NTP, SNTP. Протокол RTP»                                                                                                                                                                                                             | 8  |                |
|                                                   | 3. Практическое занятие 3 «Создание конфигураций подстанций и связанные с этим проблемы. Компоновка логических устройств»                                                                                                                                                    | 8  |                |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                          |    |                |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
|                                             | 4. Практическое занятие 4 «Язык описания конфигурации цифровых подстанций SCL»                                                                                                                                           | 6  |                |
|                                             | 5. Практическое занятие 5 «Протокол Sampled Values для передачи мгновенных значений измерений»                                                                                                                           | 6  |                |
| Тема 2.1.<br>Энергетическая<br>схемотехника | Содержание                                                                                                                                                                                                               | 30 | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                             | 1. Электростанции и подстанции как элементы энергосистемы. Основные типы электростанций и подстанций, их характерные особенности.                                                                                        |    |                |
|                                             | 2. Общее понятие о структурных схемах электростанций и подстанций. Структурные схемы ТЭЦ, КЭС, ГЭС, АЭС. Нормативное обеспечение проектирования и эксплуатации главных схем РУ. Классификации главных схем РУ.           |    |                |
|                                             | 3. Схемы РУ с коммутацией присоединений одним выключателем. Схемы РУ с двумя системами сборных шин. Применение обходной системы шин. Схемы РУ с коммутацией присоединений двумя и более выключателями. Упрощенные схемы. |    |                |
|                                             | 4. Оперативное управление в электроустановках, оперативные переключения.                                                                                                                                                 |    |                |
|                                             | 5. Системы собственных нужд электростанций и подстанций. Конструкции распределительных устройств.                                                                                                                        |    |                |
|                                             | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                    | 30 |                |
|                                             | 1. Практическое занятие 1 «Схемы РУ»                                                                                                                                                                                     | 6  |                |
|                                             | 2. Практическое занятие 2 «Схемы РУ с двумя системами сборных шин»                                                                                                                                                       | 6  |                |
|                                             | 3. Практическое занятие 3 «Применение обходной системы шин»                                                                                                                                                              | 6  |                |
|                                             | 4. Практическое занятие 4 «Оперативные переключения»                                                                                                                                                                     | 6  |                |
|                                             | 5. Практическое занятие 5 «Конструкции распределительных устройств»                                                                                                                                                      | 6  |                |
|                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                               | 40 | ОК 1-9, ПК 7.1 |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Тема 2.2.<br>Электрооборудование<br>электростанций и<br>подстанций | 1. Общая классификация электрического оборудования используемого на электростанциях и подстанциях. Тепловой режим оборудования в продолжительных режимах и при коротких замыканиях. Термическая и электродинамическая стойкость проводников и электрических аппаратов. |    |    |
|                                                                    | 2. Токопроводы электростанций и подстанций.                                                                                                                                                                                                                            |    |    |
|                                                                    | 3. Синхронные генераторы. Основные эксплуатационные характеристики. Системы возбуждения синхронных машин, их технические характеристики и требования к ним.                                                                                                            |    |    |
|                                                                    | 4. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Их классификация. Нормативные требования к характеристикам и условиям эксплуатации. Конструктивные схемы современных трансформаторов и автотрансформаторов. Допустимые систематические нагрузки и аварийные перегрузки |    |    |
|                                                                    | 5. Автотрансформатор, особенности его конструкции и эксплуатационных свойств. Комплексный анализ схем соединения обмоток и конструкции магнитопровода на режимы работы энергосистем.                                                                                   |    |    |
|                                                                    | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                  | 24 | 24 |
|                                                                    | 1. Практическое занятие 1 «Конструктивные схемы и характеристики современных высоковольтных выключателей»                                                                                                                                                              | 6  | 6  |
|                                                                    | 2. Практическое занятие 2 «Конструктивные схемы и характеристики разъединителей, короткозамыкателей, отделителей»                                                                                                                                                      | 6  | 6  |
|                                                                    | 3. Практическое занятие 3 «Реакторы. Их типы, функции, режимы, особенности конструкций. Токоограничивающие устройства»                                                                                                                                                 | 6  | 6  |
|                                                                    | 4. Практическое занятие 2 «Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Выбор и проверка»                                                                                                                                                                           | 6  | 6  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |           |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 07.01</b><br>Интеллектуальная энергетическая система России. Цели и направления реализации: применение интеллектуальных принципов создания оборудования, производства, передачи и потребления электроэнергии, интеллектуальные системы управления и контроля.<br>Стратегия развития информационных технологий, автоматизации и телекоммуникаций в российских сетях. Развитие интеллектуального учета в российской электроэнергетике. Ключевые технологии интеллектуальной энергетической системы при производстве, передаче, потреблении, контроле, и управлении технологическими и рыночными воздействиями.<br>Понятие и основные задачи автоматизированного управления. Способы формирования управляющих воздействий в сложных технологических процессах. Классификация АСУТП. Периоды, стадии и этапы разработки АСУТП. Развитие технологий создания АСУТП. Информационная подсистема, информационные потоки и методы алгоритмизации задач АСУТП.<br>Основные структурные схемы, организация и функции АСУ ТП. Требования ПАО «Россети» к разработке и внедрению АСУ ТП и ТМ при проектировании и вводе в эксплуатацию ПТК АСУ ТП и ТМ при новом строительстве и реконструкции подстанций 35-110 кВ |                                                                                                                                         | 50        |                |
| <b>МДК 07.02 Качество электроэнергии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |           |                |
| <b>Тема 7.1.</b><br><b>Электромагнитная обстановка на электроэнергетических объектах</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | 8         | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. Основные термины и определения в области электромагнитной совместимости. Нормативно-правовая база в области качества электроэнергии. |           |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2. Способы описания и представления помех.                                                                                              |           |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3. Внутренние источники помех на электрических станциях и подстанциях.                                                                  |           |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4. Внешние источники помех на электрических станциях и подстанциях.                                                                     |           |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                            | <b>24</b> |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. Практическое занятие 1 «Компенсация высших гармонических составляющих тока и напряжения»                                             | 4         |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2. Практическое занятие 2 «Расчет коэффициента передачи Т-образного фильтра»                                                            | 4         |                |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|                                                                      | 3. Практическое занятие 3 «Определение спектральной плотности непериодических помех»                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                |
|                                                                      | 4 Практическое занятие 4 «Определение гармонического состава периодических помех»                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                |
|                                                                      | 5 Практическое занятие 4 «Расчет параметров схемы замещения нелинейной нагрузки»                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                |
|                                                                      | 6 Практическое занятие 4 «Определение фактического вклада приемников в ухудшение качества электрической энергии»                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                |
| <b>Тема 7.2. Качество электроэнергии в системах электроснабжения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>10</i> | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                      | 1. Напряжения помех в сетях низкого напряжения. Показатели качества электрической энергии. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников. Компенсация реактивной мощности. Определение фактического вклада приемников в ухудшение качества электрической энергии. Регулирование напряжения как способ обеспечения качества электроэнергии |           |                |
|                                                                      | 2. Экологические вопросы качества электрической энергии. Нормы по допустимым напряженностям электрических и магнитных полей промышленной частоты для персонала и населения.                                                                                                                                                                             |           |                |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>24</b> |                |
|                                                                      | 1. Практическое занятие 1 «Расчет показателей качества электрической энергии»                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                |
|                                                                      | 2. Практическое занятие 2 «Основные приемы работы с анализаторами качества электроэнергии»                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |                |
|                                                                      | 3. Практическое занятие 3 «Виды отображения результатов измерений ПКЭ»                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         |                |
|                                                                      | 4. Практическое занятие 4 «Измерение и способы снижения пульсации светового потока»                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         |                |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|                                                                                                 | 5. Практическое занятие 5 «Протокол по результатам измерений показателей качества электроэнергии»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |                |
|                                                                                                 | 6. Практическое занятие 6 «Расчет и оценка мероприятий по обеспечению качества электроэнергии»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         |                |
| <b>Тема 7.3 Влияние качества электроэнергии на электроприемники и технологические установки</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                                                 | Понятие КЭ. Актуальность проблемы КЭ. Характеристика КЭ на предприятиях и объектах, приравненных к ним. Влияние отклонений напряжения на работу асинхронных и синхронных двигателей, полупроводниковых преобразователей, электротермических установок, осветительных электроприемников. Влияние колебаний напряжения на здоровье человека, элементы систем электроэнергетики, потребителей электроэнергии, технологические установки. Влияние несимметрии напряжения на электрические машины, электрические сети, системы автоматики, релейной защиты, телемеханики, работу электротермических установок. Влияние несинусоидальности напряжения на электрооборудование, системы автоматики, релейной защиты, телемеханики, элементы систем электроэнергетики. |           |                |
|                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  |                |
|                                                                                                 | Практическое занятие 1 Расчет отклонений напряжений в распределительных электрических сетях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                |
|                                                                                                 | Практическое занятие 2 Расчет колебаний напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |
| <b>Тема 7.4 Нормативно-правовое обеспечение проблемы качества электроэнергии</b>                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>  | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                                                 | Стандартизация в области качества электроэнергии. Международные, межгосударственные стандарты по качеству электроэнергии. Принципы нормирования КЭ. Требования к ПКЭ, нормативные значения ПКЭ. Правовая основа взаимоотношений покупателей и продавцов на рынках электроэнергии в области качества электроэнергии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                |
|                                                                    | Практическое занятие 1 Расчет отклонений напряжений в распределительных электрических сетях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                |
|                                                                    | Практическое занятие 2 Расчет колебаний напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                |
| <b>Тема 7.5 Определения отклонений и колебаний напряжения</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b> | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                    | Определение возможного диапазона отклонений напряжения в точках передачи электроэнергии. Определение предельно допустимых отклонений на шинах центра питания. Определение отклонений напряжения в расчетной точке сети. Методы расчета колебаний напряжения. Определение колебаний напряжения при работе ДСП. Расчет колебаний напряжения при работе сварочных установок, прокатных станов.                                                                                                                                                              |          |                |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                |
|                                                                    | Практическое занятие 1 Расчет отклонений напряжений в распределительных электрических сетях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                |
|                                                                    | Практическое занятие 2 Расчет колебаний напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                |
| <b>Тема 7.6 Расчет несинусоидальности и несимметрии напряжения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b> | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                    | Определение ПКЭ, характеризующих несинусоидальность напряжений. Расчет значений токов высших гармоник, обусловленных различными источниками искажения. Составление схем замещения сети и их преобразования. Определение напряжений высших гармоник и ПКЭ, относящихся к несинусоидальности напряжения. Расчет высших гармоник в компенсирующих устройствах. Проверка возможности возникновения резонанса в сети на частотах высших гармоник. Расчет коэффициентов несимметрии напряжений по обратной последовательности. Оценка допустимости подключения |          |                |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
|                                                                                                   | специфичной нагрузки к сети энергоснабжающей организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b> |                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 1 Расчет несинусоидальных и несимметричных режимов.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |                |
| <b>Тема 7.7<br/>Регулирование<br/>напряжения в сети</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b> | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                                                   | Способы и средства регулирования напряжения. Виды регулирования. Методы регулирования. Анализ отклонений напряжения в распределительной сети. Обеспечение выполнения закона встречного регулирования.                                                                                                                                                             |          |                |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 1 Расчет несинусоидальных и несимметричных режимов.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                |
| <b>Тема 7.8 Ограничение<br/>колебаний<br/>напряжения.<br/>Регулирование<br/>напряжения в сети</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b> | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                                                   | Схемные решения по ограничению колебаний напряжения. Технические средства, ограничивающие уровень колебаний напряжения: специальные синхронные компенсаторы, статические источники прямой компенсации и косвенной компенсации колебаний напряжения: СТАТКОМ, ТКРМ, СКУ, ИРМ, СТК и др. Выбор параметров технических средств, ограничивающих колебания напряжения. |          |                |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b> |                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 1 Регулирование напряжения в электрических сетях.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> |                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 2 Выбор добавок напряжения при различных средствах регулирования напряжения                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> |                |
| <b>Тема 7.9 Снижение<br/>несимметрии<br/>напряжения</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b> | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                                                   | Способы симметрирования, схемные решения по снижению несимметрии напряжения. Симметрирующие устройства трансформаторного типа,                                                                                                                                                                                                                                    |          |                |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
|                                                                                                                                                                                                              | схемы Штейнметца, емкостные, емкостноиндуктивные устройства и выбор их параметров.                                                                                                                                                                                                              |           |                       |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b>  |                       |
|                                                                                                                                                                                                              | Практическое занятие 1 Выбор параметров технических средств по снижению несимметрии напряжения в электрических сетях.                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |                       |
|                                                                                                                                                                                                              | Практическое занятие 2. Снижение колебаний напряжения в электрических сетях                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>  |                       |
| <b>Тема 7.10 Снижение несинусоидальности напряжения</b>                                                                                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8</b>  | ОК 1-9, ПК 7.1        |
|                                                                                                                                                                                                              | Схемные решения. Силовые резонансные фильтры и алгоритм их выбора. Расчет параметров силовых резонансных фильтров. Ненастроенные фильтры и выбор их параметров. Филтросимметрирующие и фильтрокомпенсирующие устройства. Комбинированные фильтры высших гармоник. Гибридные и активные фильтры. |           |                       |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |                       |
|                                                                                                                                                                                                              | Практическое занятие 1 Выбор параметров технических средств по снижению несинусоидальности напряжения в электрических сетях.                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |                       |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 07.02</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>  |                       |
| Сущность электромагнитных помех и их влияние на объекты системы электроэнергетики, электронную и микропроцессорную технику, работу персональных компьютеров. Оценка ущерба от некачественной электроэнергии. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                       |
| <b>МДК 07.03 Электрические системы и сети</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                       |
| <b>Тема 7.1. Классификация электрических сетей. Схемы замещения элементов сети</b>                                                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>14</b> | <b>ОК 1-9, ПК 7.1</b> |
|                                                                                                                                                                                                              | 1. Основные понятия и определения. Классификация электрических сетей.                                                                                                                                                                                                                           |           |                       |
|                                                                                                                                                                                                              | 2. Активное сопротивление линии. Индуктивное сопротивление линии. Проводимости линии. Транспозиция линий                                                                                                                                                                                        |           |                       |
|                                                                                                                                                                                                              | 3. Полные и упрощенные (практически используемые схемы замещения) линий электропередачи                                                                                                                                                                                                         |           |                       |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |           |                |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|                                                                    | 4. Схемы замещения трансформаторов. Двухобмоточные трансформаторы. Трехобмоточные трансформаторы. Автотрансформаторы. Трансформаторы с расщепленной обмоткой.                                                                               |           |                |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                | <b>16</b> |                |
|                                                                    | 11. Практическое занятие 1 «Потери и падения напряжения в электрических сетях»                                                                                                                                                              | 4         |                |
|                                                                    | 2. Практическое занятие 2 «Температурные режимы линий электропередачи. Допустимый ток линии. Влияние тепловых процессов на потери мощности»                                                                                                 | 4         |                |
|                                                                    | 3. Практическое занятие 3 «Потери мощности в трансформаторах»                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                    | 4 Практическое занятие 4 «Потери энергии. Метод графического интегрирования. Метод средних нагрузок. Метод времени максимальных потерь»                                                                                                     | 4         |                |
| <b>Тема 7.2. Расчет установившихся режимов электрических сетей</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | 12        | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                    | 1. Способы задания нагрузок и генераторов. Расчет разомкнутых питающих сетей по данным конца, по данным начала. Расчетные нагрузки подстанций. Расчет сетей с несколькими номинальными напряжениями                                         |           |                |
|                                                                    | 2. Правило моментов. Расчет кольцевых питающих сетей. Расчет сетей с двухсторонним питанием. Расчет распределительных сетей. Уравнения узловых напряжений. Итерационный метод Ньютона. Существование, единственность и устойчивость решения |           |                |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                | <b>20</b> |                |
|                                                                    | 1. Практическое занятие 1 «Расчет разомкнутых питающих сетей по данным конца, по данным начала»                                                                                                                                             | 4         |                |
|                                                                    | 2. Практическое занятие 2 «Расчет кольцевых питающих сетей»                                                                                                                                                                                 | 4         |                |
|                                                                    | 1. Расчет режимов холостого хода линий электропередачи.                                                                                                                                                                                     | 4         |                |
|                                                                    | 4. Расчет режимов распределительных сетей.                                                                                                                                                                                                  | 4         |                |
|                                                                    | Расчет питающих сетей с двухсторонним питанием                                                                                                                                                                                              | 4         |                |
|                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | 12        | ОК 1-9, ПК 7.1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| <b>Тема 7.3. Основы проектирования электрических сетей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Источники реактивной мощности в электрических системах. Регулирование напряжения с помощью генераторов. Регулирование напряжения с помощью изменения коэффициентов трансформации. Требования к проектированию электрических сетей. Выбор номинального напряжения. Выбор сечений и проводов ЛЭП.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2. Математическая модель дальней линии электропередачи. Представление линии в виде четырехполюсника. Распределение модуля напряжения вдоль линии. Наибольшая передаваемая мощность линии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Практическое занятие 1 «Выбор номинального напряжения»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2. Практическое занятие 2 «Выбор сечений и проводов ЛЭП»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3. Практическое занятие 3 «Представление линии в виде четырехполюсника»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа при изучении МДК 07.03</b><br>Конструктивные элементы воздушных линий: провода и тросы, изоляторы, линейная арматура, опоры и основания. Конструкция силовых кабелей<br>Полные и упрощенные схемы замещения электрических линий и их параметры. Полные и упрощенные схемы замещения трансформаторов (автотрансформаторов) и их параметры<br>Расчет разомкнутой распределительной сети. Расчет разомкнутой питающей сети<br>Расчет разомкнутой питающей сети с разными номинальными напряжениями. Расчет сети с двусторонним питанием.<br>Балансы мощностей в электроэнергетической системе<br>Регулирование напряжения и частоты в электроэнергетической системе | 16             |  |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Изготовление по чертежам опорных конструкций для установки и крепления на них трансформаторов тока и напряжения, разъединителей, рубильников, автоматических выключателей, опорных проходных изоляторов, реле.<br>2. Наложение изоляции лентой ПВХ и хлопчатобумажной.<br>3. Сверление отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в изоляционных материалах.<br>4. Изготовление скоб, сборка кабельных конструкций.<br>5. Соединение отрезков медных и алюминиевых одно- и многопроволочных проводов, и кабелей.<br>6. Составление простейших схем осветительных установок, схем управления магнитными пускателями.<br>7. Приобретение навыков в чтении монтажных схем | 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОК 1-9, ПК 7.1 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Подключение контрольного кабеля к наборным зажимам (клеммнику) по эксплуатационной схеме.<br>2. Установка светильников всех видов до 6 ламп (кроме люминесцентных), выключателей, переключателей, штепсельных розеток.<br>3. Ручная и механизированная пробивка гнезд и отверстий по готовой разметке. Установка и заделка скоб, крюков, конструкций.<br>4. Демонтаж и монтаж электропроводок в изолированных трубах. Прокладка осветительных электропроводок.<br>5. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ при ремонте электропроводок.<br>6. Ревизия распределительных устройств с выполнением замены простых аппаратов. и приборов (опорных изоляторов, рубильников, предохранителей, трансформаторов тока, измерительных приборов и т.д.).<br>7. Монтаж цепей управления электродвигателя собственных нужд электростанций и подстанций.<br>8. Подготовка траншей и блочной канализации для прокладки протяжки кабелей | 72 | ОК 1-9, ПК 7.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Автоматика и вторичные цепи», «Лаборатория по диагностике электрооборудования», «Испытательная лаборатория по качеству электроэнергии», «Технология распределенной генерации» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские слесарно-механические, электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горбаченко, В.И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети : учебное пособие / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 105 с.

2. Латышенко, К.П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум: учебное пособие / К. П. Латышенко, В. В. Головин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 161 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Марков, В. С. Электрические схемы трансформаторных подстанций и распределительных пунктов сети 6–10 кВ. + Электронное приложение: учебное пособие / В. С. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 108 с. <https://e.lanbook.com/book/275522>.
2. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А.Е. Немировский. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 174 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1168656&id=361762>.
3. Бойчук, В. С. Электрооборудование энергетических систем: учебное пособие / В.С. Бойчук. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 268 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1836498&id=385196>.
4. Кобозев, В. А. Качество электроэнергии и энергоэффективность систем электроснабжения потребителей: учебное пособие / В.А. Кобозев. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 356 с. – <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1902456&id=417169>.
5. Ершов, А. М. Релейная защита в системах электроснабжения напряжением 0,38-110 кВ : учебное пособие / А.М. Ершов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 608 с. <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1168545&id=361712>.
6. Белоус, А. И. Кибербезопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Концепции, методы и средства обеспечения : практическое пособие / А.И. Белоус. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 644 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1167734&id=361650>.
7. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: учебник / Т.В. Анчарова. – 2, перераб. и доп. – Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020. – 415 с. <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1045619&id=345168>.
8. Правила устройства электроустановок (действующие разделы 6-го и 7-го изданий): нормативные документы / Без автора. – 1. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. – 832 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1910868&id=423011>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                             | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 7.1 Выполнять работы по эксплуатации элементов интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение конструктивных элементов, изоляции, технических параметров основного электрооборудования электрических станций и сетей в соответствии с техническим паспортом;</li> <li>- изложение конструктивных элементов, технических параметров и изоляции коммутационных аппаратов напряжением выше до и выше 1000В в соответствии с техническим паспортом;</li> <li>- полнота анализа результатов осмотров и решение вопроса о работоспособности электрооборудования по внешним признакам;</li> <li>- точность диагностики неисправностей основного электрооборудования по результатам осмотров;</li> <li>- выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- демонстрация навыков исследования режимов работы электрических машин и трансформаторов, устройств релейной защиты;</li> <li>- точность подбора средств измерений для контроля режимов работы основного оборудования, и правильность составления схем подключения измерительных приборов;</li> <li>- выполнение оперативных переключений в схемах с использованием компьютерных программ и на тренажерах в соответствии с бланками переключений;</li> <li>- демонстрация навыков производства оперативных переключений в различных схемах электростанций и подстанций.</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирований.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы квалификационного экзамена по модулю ПМ.07</p> |
| ОК 01<br>Выбирать способы решения задач профессиональной                                                         | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью                                                                                                                           |



|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                 | эффективности и качества выполнения профессиональных задач                                                                                                                                       | обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике                                                       |
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             | Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                       | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 03<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы                                                                          | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 04<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           | Взаимодействие с в ходе обучения, с руководителями производственной практики, коллективом предприятия, обучающимися, преподавателями; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         | на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике                                                                                                                                                  |
| ОК 05<br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               | Грамотность устной и письменной речи; ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                         | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 06<br>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики                                                                                              | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 07<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в                                                                                                    | Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении производственной практики; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при                                               |

|                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| чрезвычайных ситуациях                                                                       |                                                                                                                                    | выполнении работ по производственной практике                                                                                                                                                                                |
| ОК 09<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)**

| Индекс УП/ПП | ПМ<br>(индекс, наименование) | Вид практики<br>(учебная/<br>производственная) | Тип (этап) практики<br>(при наличии) | Семестр  | Объем<br>в часах |
|--------------|------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|------------------|
| УП. 01       | ПМ 01                        | Учебная практика                               | технологическая                      | 5        | 36               |
| УП. 02       | ПМ 02                        | Учебная практика                               | технологическая                      | 6        | 36               |
| УП. 04       | ПМ 04                        | Учебная практика                               | технологическая                      | 4        | 36               |
| УП. 05       | ПМ 05                        | Учебная практика                               | технологическая                      | 4        | 36               |
| УП. 06       | ПМ 06                        | Учебная практика                               | технологическая                      | 5        | 36               |
| УП. 07       | ПМ 07                        | Учебная практика                               | технологическая                      | 6        | 36               |
|              |                              | <b>Всего УП</b>                                | <b>X</b>                             | <b>X</b> | <b>216</b>       |
| ПП. 01       | ПМ 01                        | Производственная практика                      | технологическая                      | 5        | 36               |

|        |       |                           |                 |   |     |
|--------|-------|---------------------------|-----------------|---|-----|
| ПП. 02 | ПМ 02 | Производственная практика | технологическая | 6 | 36  |
| ПП. 03 | ПМ 03 | Производственная практика | технологическая | 6 | 72  |
| ПП. 04 | ПМ 04 | Производственная практика | технологическая | 4 | 36  |
| ПП. 05 | ПМ 05 | Производственная практика | технологическая | 4 | 36  |
| ПП. 06 | ПМ 06 | Производственная практика | технологическая | 4 | 36  |
| ПП. 07 | ПМ 07 | Производственная практика | технологическая | 4 | 72  |
|        |       | <b>Всего ПП</b>           | X               | X | 324 |
|        |       | <b>Итого практики</b>     | X               | X | 540 |

2025 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП. 01 ПМ 01 Учебная практика

УП. 02 ПМ 02 Учебная практика

УП. 04 ПМ 04 Учебная практика

УП. 05 ПМ 05 Учебная практика

УП. 06 ПМ 06 Учебная практика

УП. 07 ПМ 07 Учебная практика

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>        | <b>176</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....                     | 178        |
| 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П..... | 184        |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>                        | <b>186</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....                               | 186        |
| 2.2. Структура учебной практики .....                                          | 186        |
| 2.3. Содержание учебной практики.....                                          | 193        |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>                  | <b>199</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики .....                | 199        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                     | 199        |
| 3.3. Общие требования к организации учебной практики.....                      | 201        |
| 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....                        | 201        |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>        | <b>202</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности

13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|                        |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП 01 Учебная практика | ПМ 01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии                                                             | МДК 01.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах<br>МДК 01.02 Учет и реализация электрической энергии |
| УП 02 Учебная практика | ПМ 02 Оперативное управление производственным подразделением                                                                                              | МДК 02.01 Основы управления персоналом<br>МДК 02.02 Повышение операционной эффективности                                              |
| УП 04 Учебная практика | ПМ.04 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций                                                     | МДК 04.01 Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем                                                   |
| УП 05 Учебная практика | ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей                                                                                            | МДК 05.01 Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей                                                        |
| УП 06 Учебная практика | ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих ("Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций") | МДК 06.01 Теоретическая подготовка по профессии<br>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций                   |

|                        |                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП 07 Учебная практика | ПМ.07 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем | МДК.07.01 Интеллектуальные электроэнергетические системы<br>МДК.07.02 Качество электроэнергии<br>МДК.07.03 Электрические системы и сети |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно                                                                                                                                                                                          |
| ОК 02       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОК 03       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 04       | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 06       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07       | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 08       | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 09       | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.1      | Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.                                                                                                                                                           |
| ПК 1.2      | Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.                                                                                                                                     |
| ПК 1.3      | Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.4      | Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 1.5      | Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования                                                                                                                                                          |



|         |                                                                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1  | Осуществлять планирование работ производственного подразделения                                                                                                            |
| ПК 2.2  | Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе                                                                                                                 |
| ПК 2.3  | Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности                                                                         |
| ПК 4.1  | Проводить диагностику устройств релейной защиты и автоматики                                                                                                               |
| ПК 4.2  | Проводить ремонт устройств релейной защиты и автоматики                                                                                                                    |
| ПК 4.3. | Контролировать качество выполнения ремонтных работ                                                                                                                         |
| ПК 5.1  | Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                                                      |
| ПК 5.2  | Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                                   |
| ПК 6.1. | Выполнять работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений |
| ПК 6.2. | Выполнять простые работы по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи                                                                                  |
| ПК 7.1  | Выполнять работы по эксплуатации элементов интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета                                                                  |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ВД 1», «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов ВД 2», «Организация деятельности производственного подразделения ВД 3», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования) ВД 5»

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности                                                               | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- составлять схемы обмоток якоря;</li> <li>- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;</li> </ul> |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;</li> <li>- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</li> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;</li> <li>- исследования характеристик работы трансформаторов;</li> <li>- включения трансформаторов на параллельную работу.</li> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul> |
| <p>ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;</li> <li>- анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</li> <li>- оценивать деятельность персонала смены;</li> <li>- разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> <li>- организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</li> <li>- построения организационной структуры управления производственным подразделением;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</li> <li>- анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</li> <li>- прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>- разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</li> <li>- контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</li> <li>- планировать работу персонала смены;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>- проводить инструктажи на производство работ;</li> <li>- готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>- составлять резюме и анкету о приёме на работу.</li> <li>- определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>- распределения объема работ в смене;</li> <li>- составления графиков дежурства персонала смены;</li> <li>- проведения инструктажа;</li> <li>- оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</li> <li>- контроля организации рабочего места персонала смены;</li> <li>- организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</li> <li>- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>- оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</li> <li>- применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</li> <li>- выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</li> </ul> |
| <p>ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</li> <li>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> <li>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</li> <li>- ведения оперативно-технической документации.</li> <li>- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;</li> <li>- применять современные средства связи;</li> <li>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;</li> <li>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> <li>- производства оперативного переключения в электроустановках;</li> <li>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</li> <li>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> <li>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</li> <li>- замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- излагать техническую информацию.</li> <li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</li> <li>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</li> <li>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> <li>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul> |
| <p>ВД 4 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя.</li> <li>– определения элементарных неисправностей простых защит;</li> <li>– ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле;</li> <li>– ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности.</li> <li>– работать со слесарным и монтерским инструментами;</li> <li>– разбирать и собирать механические и электрические части защит средней сложности;</li> <li>– разделявать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей;</li> <li>– монтажа всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗиА;</li> <li>– разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит;</li> <li>– устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗиА;</li> <li>– подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА;</li> <li>– составления эскизов, схем, чертежей сложных деталей;</li> <li>– выполнения работ по монтажу релейной защиты средней сложности;</li> <li>– выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования;</li> <li>– изготовления и нанесения на устройства РЗиА оперативных элементов (ключи, наклейки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями;</li> <li>– ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки;</li> <li>– частичного ремонта релейной защиты повышенной сложности.</li> <li>– рассчитывать технико-экономические показатели ремонта;</li> <li>– выполнять ремонтные работы, проводить опробование и оценивать качество ремонта эксплуатируемого оборудования.</li> <li>- оценивания качества выполнения ремонтных работ;</li> <li>- проведение тестового диагностирования систем релейной защиты;</li> <li>- проведения выходного контроля и испытаний аппаратов релейной защиты и автоматики.</li> </ul> |
| <p>ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</li> <li>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- производить слесарную обработку деталей;</li> <li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</li> <li>- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</li> <li>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов; содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</li> <li>- организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;</li> <li>- работы с электрическим и пневматическим инструментом;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения справочных материалов в части оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- работы в команде (бригаде);</li> <li>- освоения новых технологий (по мере их внедрения);</li> <li>- оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- применения средств пожаротушения;</li> <li>- оказания первой помощи пострадавшим на производстве;</li> <li>- вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.</li> <li>- безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br/>(Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;</li> <li>-работать электроинструментом;</li> <li>-правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;</li> <li>-выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;</li> <li>-выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;</li> <li>-выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;</li> <li>-выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей;</li> <li>-организовывает обслуживание и ремонт электрического оборудования;</li> <li>-пользуется оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;</li> <li>-соблюдает правила безопасности, противопожарные правила</li> <li>-выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;</li> <li>-выполнять очистку электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;</li> <li>-прокладывать установочные провода и кабели;</li> <li>-выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;</li> <li>-выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;</li> <li>-выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования</li> <li>-выполнения простейших измерений</li> <li>-выполнения отдельных несложных работ по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи</li> </ul> |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 07. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем | -определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, трансформаторных подстанций и распределительных устройств<br>-настраивать элементы защиты и управления присоединением на основе стандарта IEC 61850<br>-эксплуатации элементов защиты и управления присоединением на основе стандарта IEC 61850<br>-выполнения работ по настройке вторичных устройств цифровых подстанций и интеллектуальных устройств энергетических систем |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

| УП     | Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц) | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Наименование темы практики | Объем часов | Обоснование увеличения объема практики                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП. 07 | ПК 7.1                           | Изготовление по чертежам опорных конструкций для установки и крепления на них трансформаторов тока и напряжения, разъединителей, рубильников, автоматических выключателей, опорных проходных изоляторов, реле.<br>Наложение изоляции лентой ПВХ и хлопчатобумажной.<br>Сверление отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в изоляционных материалах.<br>Изготовление скоб, сборка кабельных конструкций.<br>Соединение отрезков медных и алюминиевых одно- и многопроволочных проводов, и кабелей.<br>Составление простейших схем осветительных установок, схем управления магнитными пускателями. | Учебная практика           | 36          | Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами работодателя |

|                                                                                  |  |                                                    |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                                                  |  | Приобретение<br>навыков в чтении<br>монтажных схем |  |  |  |
| Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36 |  |                                                    |  |  |  |



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП   | Объем,<br>ак.ч. | Форма проведения учебной<br>практики<br>(концентрированно/ рассредоточено) | Курс /<br>семестр | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| УП 01    | 36              | концентрированно                                                           | 5                 | Зачет с отметкой                     |
| УП 02    | 36              | концентрированно                                                           | 6                 | Зачет с отметкой                     |
| УП 04    | 36              | концентрированно                                                           | 4                 | Зачет с отметкой                     |
| УП 05    | 36              | концентрированно                                                           | 4                 | Зачет с отметкой                     |
| УП 06    | 36              | концентрированно                                                           | 5                 | Зачет с отметкой                     |
| УП 07    | 36              | концентрированно                                                           | 6                 | Зачет с отметкой                     |
| Всего УП | 180             | X                                                                          | X                 | X                                    |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК                                         | Наименование разделов<br>профессионального модуля                                      | Виды работ                                                                                                                                                                                                                      | Наименовани<br>е тем учебной<br>практики                                                                                                      | Объем<br>часов |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| УП 01. Учебная практика                        |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                               | 36             |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | Раздел 1. Автоматизированные<br>системы управления в<br>электроэнергетических системах | - определения типа<br>электрической станции<br>по заданным<br>характеристикам<br>(топливо, место<br>сооружения,<br>энергоресурсу, по<br>отпускаемому виду<br>энергии);<br>- составления<br>структурных схем<br>выдачи мощности. | Тема 1.<br>Классификаци<br>я электростанци<br>й и<br>формирование<br>структурных<br>схем выдачи<br>мощности                                   | 6              |
|                                                |                                                                                        | - оценки параметров<br>качества передаваемой<br>электроэнергии;<br>- регулирования<br>напряжения на<br>подстанциях                                                                                                              | Тема 2.<br>Обеспечение<br>качества<br>электроэнергии:<br>оценка и<br>регулирование<br>напряжения                                              | 6              |
|                                                |                                                                                        | - выбора типа прибора<br>для измерения<br>различных величин;<br>- измерения различных<br>величин (ток,<br>напряжение,<br>сопротивление,<br>мощность);<br>- сборки различных<br>схем измерения.                                  | Тема 3.<br>Измерение<br>электрических<br>величин:<br>выбор<br>приборов,<br>сборка схем и<br>практические<br>измерения<br>тока,<br>напряжения, | 6              |

|                                                |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | сопротивлени<br>я и мощности                                                                                                                                        |    |
|                                                |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;</li> <li>- исследования характеристик работы трансформаторов;</li> <li>- включения трансформаторов на параллельную работу</li> </ul> | Тема 4.<br>Электрически<br>е машины и трансформато<br>ры:<br>исследование характеристик<br>, включение на параллельную работу, определение групп соединения         | 6  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                             |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 24 |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | Раздел 2. Учет и реализация электрической энергии | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 5.<br>Основы проектирован<br>ия электроустано<br>вок: расчет технико-экономически<br>х показателей, токов КЗ и выбор электрооборуд<br>ования до и свыше 1000 В | 6  |
|                                                |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 6.<br>Проектирован<br>ие электрических станций и подстанций:<br>разработка главных схем                                                                        | 6  |

|                            |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                            |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | и чтение конструктивных чертежей распределительных устройств                                                                                                                                             |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2         |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          | 12 |
| УП 02. Учебная практика    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          | 36 |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3 | Раздел 1. Основы управления персоналом производственного подразделения | - организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;<br>- построения организационной структуры управления производственным подразделением;<br>- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;                                                                          | Тема 1. Организация и контроль оперативной работы в электрических сетях: управление технологическим режимом, построение организационной структуры, предупреждение и ликвидация технологических нарушений | 10 |
|                            |                                                                        | - определения производственных задач коллективу исполнителей;<br>- распределения объема работ в смене;<br>- составления графиков дежурства персонала смены;<br>- проведения инструктажа;<br>- оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;<br>- контроля организации рабочего места персонала смены;<br>- организации и проведения производственного обучения оперативного персонала. | Тема 2. Организация работы оперативного персонала в электроэнергетике: планирование, распределение задач, инструктаж, допуск к работе, контроль и обучение                                               | 8  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1         |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          | 18 |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2           | Раздел 2. Повышение операционной эффективности                         | - выявления факторов, ведущих к нарушению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 3.                                                                                                                                                                                                  | 10 |

|                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |    |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК 2.3                     |                                                                                     | требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;<br>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;<br>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.. | Предупреждение нарушений охраны труда и пожарной безопасности в электроэнергетике:<br>выявление факторов риска, анализ соответствия и организация профилактических мероприятий    |    |
|                            |                                                                                     | - анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;<br>- прогнозирования результатов принимаемых решений;<br>- разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;<br>- контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.                                  | Тема 4.<br>Повышение эффективности и оперативно-технологического управления в энергетике:<br>анализ деятельности, прогнозирование результатов, разработка и контроль документации | 8  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | 18 |
| УП 04. Учебная практика    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | 36 |
| ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | Раздел 1. Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем | – определения элементарных неисправностей простых защит;<br>– ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле;<br>– ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности.                                                                                                 | Тема 1<br>Выявление неисправностей и ревизия аппаратуры простых защит и автоматики в электроэнергетике                                                                            | 12 |
|                            |                                                                                     | – выполнения работ по чертежам, схемам,                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 2<br>Монтаж,                                                                                                                                                                 | 12 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– монтажа всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗиА;</li> <li>– разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит;</li> <li>– устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗиА;</li> <li>– подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА;</li> <li>– составления эскизов, схем, чертежей сложных деталей;</li> <li>– выполнения работ по монтажу релейной защиты средней сложности;</li> <li>– выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования;</li> <li>– изготовления и нанесения на устройства РЗиА оперативных элементов (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями;</li> <li>– ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки;</li> <li>– частичного ремонта релейной защиты повышенной сложности.</li> </ul> | <p>ремонт и наладка устройств РЗиА:</p> <p>выполнение работ различной сложности, подготовка документации и изготовление оперативных элементов</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                        |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                        |                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивания качества выполнения ремонтных работ;</li><li>- проведение тестового диагностирования систем релейной защиты;</li><li>- проведения выходного контроля и испытаний аппаратов релейной защиты и автоматики.</li></ul> | Тема 3<br>Диагностика и контроль устройств релейной защиты и автоматики: оценка качества ремонтных работ, тестовое диагностирование и выходной контроль | 12 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 36 |
| УП 5. Учебная практика |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 36 |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2       | Раздел 1. Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей | - выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;                                                                                      | Тема 1.<br>Ремонт и реконструкция распределительных устройств электростанций и подстанций                                                               | 12 |
|                        |                                                                                | - безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.                                                                                                                                                    | Тема 2.<br>Безопасность при ремонте оборудования распределительных устройств                                                                            | 12 |
|                        |                                                                                | -содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств                                                                                                                                                             | Тема 3.<br>Содержание в исправном состоянии инструмента и приспособлений                                                                                | 12 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 36 |
| УП 6. Учебная практика |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 36 |

|                        |                                                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                    |    |                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
| ПК 6.1<br>ПК 6.2       | Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии<br>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций | -выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования<br>-выполнения простейших измерений                 | Тема 1.<br>Выполнение простых работ по ремонту электрооборудования и измерений     | 18 |                         |
|                        |                                                                                                                     | -выполнения отдельных несложных работ по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи                   | Тема 2.<br>Простые работы по ремонту и монтажу линий электропередачи               | 18 |                         |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1     |                                                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                    | 36 |                         |
| УП 7. Учебная практика |                                                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                    | 36 |                         |
| ПК 7.1.                | Раздел 1. Интеллектуальные электроэнергетические системы                                                            | эксплуатации элементов защиты и управления присоединением на основе стандарта IEC 61850                                  | Тема 1<br>Эксплуатация элементов защиты и управления на основе стандарта IEC 61850 | 12 |                         |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1     |                                                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                    | 12 |                         |
|                        | Раздел 2. Качество электроэнергии                                                                                   | выполнения работ по настройке вторичных устройств цифровых подстанций и интеллектуальных устройств энергетических систем | Тема 2<br>Настройка вторичных устройств ЦПС и ИУЭС                                 | 12 |                         |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2     |                                                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                    | 12 | опред<br>аппар<br>транс |
|                        | Раздел 3. Электрические системы и сети                                                                              | определять электроэнергетические                                                                                         | Тема 3<br>Определение электроэнерг                                                 | 12 |                         |

|                    |  |                                                                                                                                             |                                          |    |
|--------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|
|                    |  | параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, трансформаторных подстанций и распределительных устройств | етических параметров электрооборудования |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3 |  |                                                                                                                                             |                                          | 12 |

### 2.3. Содержание учебной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                                                                           | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, ак.ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>УП 01. ПМ 01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 36           |
| <b>Раздел 1. Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24           |
| <b>Тема 1. Классификация электростанций и формирование структурных схем выдачи мощности</b>                                                     | <b>Содержание</b><br>Практическое определение типов электрических станций на основе анализа заданных характеристик и составление структурных схем выдачи мощности электростанций различного типа.                                                                                                                                                   | 6            |
| <b>Тема 2. Обеспечение качества электроэнергии: оценка и регулирование напряжения</b>                                                           | <b>Содержание</b><br>Оценка и регулирование напряжения: изучение методов оценки показателей качества электроэнергии, анализ причин отклонений напряжения и разработка мер по регулированию напряжения для обеспечения соответствия требованиям нормативных документов                                                                               | 6            |
| <b>Тема 3. Измерение электрических величин: выбор приборов, сборка схем и практические измерения тока, напряжения, сопротивления и мощности</b> | <b>Содержание</b><br>Выбор приборов, сборка схем и практические измерения тока, напряжения, сопротивления и мощности: освоение принципов выбора измерительных приборов, приобретение навыков сборки измерительных схем, выполнение практических измерений тока, напряжения, сопротивления и мощности с использованием различных методов и приборов. | 6            |
| <b>Тема 4. Электрические машины и трансформаторы: исследование характеристик, включение</b>                                                     | <b>Содержание</b><br>Исследование характеристик, включение на параллельную работу, определение групп соединения: изучение характеристик                                                                                                                                                                                                             | 6            |



|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>на параллельную работу, определение групп соединения</b>                                                                                                                                                     | электрических машин и трансформаторов, освоение методов включения на параллельную работу, определение групп соединения трансформаторов для обеспечения надежной и эффективной работы электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| <b>Раздел 2. Учет и реализация электрической энергии</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> |
| <b>Тема 5. Основы проектирования электроустановок: расчет технико-экономических показателей, токов КЗ и выбор электрооборудования до и свыше 1000 В</b>                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Расчет технико-экономических показателей, токов КЗ и выбор электрооборудования до и свыше 1000 В: освоение основ проектирования электроустановок, включая расчет технико-экономических показателей, определение токов короткого замыкания и выбор электрооборудования напряжением до и свыше 1000 В в соответствии с нормативными требованиями.                                                                                                                    |           |
| <b>Тема 6. Проектирование электрических станций и подстанций: разработка главных схем и чтение конструктивных чертежей распределительных устройств</b>                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Разработка главных схем и чтение конструктивных чертежей распределительных устройств: изучение принципов проектирования электрических станций и подстанций, разработка главных схем, приобретение навыков чтения конструктивных чертежей распределительных устройств для обеспечения надежной и эффективной работы энергосистемы.                                                                                                                                  |           |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| <b>УП 02. ПМ 02 Оперативное управление производственным подразделением</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>36</b> |
| <b>Раздел 1. Основы управления персоналом производственного подразделения</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>18</b> |
| <b>Тема 1. Организация и контроль оперативной работы в электрических сетях: управление технологическим режимом, построение организационной структуры, предупреждение и ликвидация технологических нарушений</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> |
|                                                                                                                                                                                                                 | управление технологическим режимом, построение организационной структуры, предупреждение и ликвидация технологических нарушений: изучение принципов организации и контроля оперативной работы в электрических сетях, включая управление технологическим режимом, построение эффективной организационной структуры, а также разработку стратегий предупреждения и ликвидации технологических нарушений для обеспечения надежного и бесперебойного электроснабжения. |           |
|                                                                                                                                                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>  |

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Тема 2. Организация работы оперативного персонала в электроэнергетике:</b><br>планирование,<br>распределение задач,<br>инструктаж, допуск к работе, контроль и обучение                              | Процессы планирования оперативных смен, распределения обязанностей между персоналом, проведение обязательных инструктажей перед началом работ, оформление допуска сотрудников к выполнению операций, осуществление постоянного контроля исполнения производственных заданий, организацию профессионального обучения и повышения квалификации специалистов для поддержания необходимого уровня квалификации и безопасности труда.                                                                                      |    |
| <b>Раздел 2. Повышение операционной эффективности</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 |
| <b>Тема 3.</b><br><b>Предупреждение нарушений охраны труда и пожарной безопасности в электроэнергетике:</b><br>выявление факторов риска, анализ соответствия и организация профилактических мероприятий | <b>Содержание</b><br>Выявление потенциально опасных факторов производства, постоянный мониторинг состояния оборудования и рабочих мест, проверку соблюдения нормативных требований техники безопасности, организацию регулярных тренировок и инструктажей работников, внедрение эффективных мер профилактики аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий, обеспечение необходимых условий безопасной эксплуатации электроустановок и поддержание высокого уровня противопожарной защищенности объектов энергетики. | 10 |
| <b>Тема 4. Повышение эффективности оперативно-технологического управления в энергетике:</b><br>анализ деятельности, прогнозирование результатов, разработка и контроль документации                     | <b>Содержание</b><br>Формирование навыков глубокого анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия, умение разрабатывать прогнозы последствий принятых решений, совершенствование системы документооборота и повышение качества взаимодействия между подразделениями.                                                                                                                                                                                                                                 | 8  |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| <b>УП 04. ПМ.04 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36 |
| <b>Раздел 1. Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 |
| <b>Тема 1 Выявление неисправностей и ревизия аппаратуры простых защит и автоматики в электроэнергетике</b>                                                                                              | <b>Содержание</b><br>методы диагностирования и устранения неполадок в устройствах релейной защиты и автоматики, осмотр и проверка технического состояния автоматических выключателей, электромеханических реле и другого простого оборудования, обнаружение дефектов и их ликвидация.                                                                                                                                                                                                                                 | 12 |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Тема 2 Монтаж, ремонт и наладка устройств РЗА: выполнение работ различной сложности, подготовка документации и изготовление оперативных элементов</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 |
|                                                                                                                                                             | выполнение работ разной степени сложности от установки и подключения оборудования до настройки и проверки функциональности; подготовка необходимой эксплуатационной и технологической документации, изготовление оперативных элементов схемы (шилдьиков, табличек, надписей).                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| <b>Тема 3 Диагностика и контроль устройств релейной защиты и автоматики: оценка качества ремонтных работ, тестовое диагностирование и выходной контроль</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 |
|                                                                                                                                                             | методика тестирования и оценки качества выполненных ремонтных работ, процедуры тестового диагностирования оборудования, процесс выходного контроля после завершения ремонтов и модернизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| <b>УП 05. ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 |
| <b>Раздел 1. Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 |
| <b>Тема 1. Ремонт и реконструкция распределительных устройств электростанций и подстанций</b>                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 |
|                                                                                                                                                             | Вводное занятие.<br>Правила и организация подготовки к выполнению работ (порядок получения нарядов и распоряжений о проведении работ, содержание инструктажей, использование инструмента, приборов и средств защиты). Оперативное переключение (операции по отключению оборудования различных типов в соответствии со схемами электроснабжения, инструкцией по оперативным переключениям, оформление бланка переключения). Работы, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.<br>Силовой трансформатор: осмотр и поиск типовых дефектов. |    |
| <b>Тема 2. Безопасность при ремонте оборудования распределительных устройств</b>                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 |
|                                                                                                                                                             | правила безопасного проведения ремонтных работ, использование индивидуальных средств защиты, соблюдение организационно-технических мероприятий, меры предосторожности при выполнении технологических операций, анализ возможных опасностей и путей предотвращения травматизма.                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
| <b>Тема 3. Содержание в исправном состоянии инструмента и приспособлений</b>                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 |
|                                                                                                                                                             | правильная эксплуатация и хранение инструментов, регулярные осмотры и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                         | профилактическое обслуживание, устранение мелких поломок и восстановление изношенных частей, контроль наличия запасных комплектующих и расходных материалов.                                                                                                                                                         |    |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| <b>УП 06. ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих ("Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций")</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| <b>Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| <b>Тема 1. Выполнение простых работ по ремонту электрооборудования и измерений</b>                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18 |
|                                                                                                                                                                         | разборка, чистка, смазка и сборка несложных узлов электрооборудования, измерение параметров напряжения, тока и сопротивления, выполнение регламентных испытаний и регистрация полученных показаний..                                                                                                                 |    |
| <b>Тема 2. Простые работы по ремонту и монтажу линий электропередачи</b>                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18 |
|                                                                                                                                                                         | установка опор, натяжка и крепление проводов, соединение изоляторов и арматуры, очистка трасс ЛЭП, мелкий ремонт повреждённых участков линии, визуальная проверка целостности конструкций и изоляционного покрытия.                                                                                                  |    |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| <b>УП 07. ПМ.07 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| <b>Раздел 1. Интеллектуальные электроэнергетические системы</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| <b>Тема 1 Эксплуатация элементов защиты и управления на основе стандарта IEC 61850</b>                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 |
|                                                                                                                                                                         | изучение принципов построения цифровых подстанций согласно международному стандарту IEC 61850, получение навыков работы с устройствами релейной защиты и автоматики нового поколения, овладение методиками конфигурирования, мониторинга и диагностики оборудования в сетях передачи и распределения электроэнергии. |    |
| <b>Раздел 2. Качество электроэнергии</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| <b>Тема 2 Настройка вторичных устройств ЦПС и ИУЭС</b>                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 |
|                                                                                                                                                                         | освоение процедур калибровки и программирования устройств релейной защиты и автоматики, настройка интерфейсов связи, тестирование каналов обмена информацией, проверка корректности конфигурации логических сигналов и алгоритмов срабатывания защиты.                                                               |    |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Раздел 3. Электрические системы и сети</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 |
| <b>Тема 3 Определение<br/>электроэнергетических<br/>параметров<br/>электрооборудования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12 |
|                                                                                            | измерение и расчёт величин электрического тока, напряжения, мощности, частоты, угла сдвига фаз, коэффициента мощности, сопротивление изоляции и другие важные характеристики электрооборудования, необходимые для правильной эксплуатации и ремонта установок в электроэнергетике. |    |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы) математических дисциплин, информатики, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские слесарно-механические, электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ерошенко, Д. В. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования : учебник / Г.П. Ерошенко, Н.П. Кондратьева, С.М. Бакиров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015624-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043822>.

2. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. - 4-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2021. - 115 с. - ISBN 978-985-7253-65-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854607>.

3. Марков, В. С. Электрические схемы трансформаторных подстанций и распределительных пунктов сети 6–10 кВ. + Электронное приложение: учебное пособие / В. С. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 108 с. <https://e.lanbook.com/book/275522>.

4. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А.Е. Немировский. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 174 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1168656&id=361762>.

5. Бойчук, В. С. Электрооборудование энергетических систем: учебное пособие / В.С. Бойчук. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 268 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1836498&id=385196>.

6. Кобозев, В. А. Качество электроэнергии и энергоэффективность систем электроснабжения потребителей: учебное пособие / В.А. Кобозев. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 356 с. – <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1902456&id=417169>.

7. Ершов, А. М. Релейная защита в системах электроснабжения напряжением 0,38-110 кВ : учебное пособие / А.М. Ершов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 608 с.  
<http://znanium.com/catalog/document/?pid=1168545&id=361712>.

8. Белоус, А. И. Кибербезопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Концепции, методы и средства обеспечения : практическое пособие / А.И. Белоус. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 644 с.  
<https://znanium.com/catalog/document/?pid=1167734&id=361650>.

9. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: учебник / Т.В. Анчарова. – 2, перераб. и доп. – Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020. – 415 с.  
<http://znanium.com/catalog/document/?pid=1045619&id=345168>.

10. Правила устройства электроустановок (действующие разделы 6-го и 7-го изданий): нормативные документы / Без автора. – 1. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. – 832 с.  
<https://znanium.com/catalog/document/?pid=1910868&id=423011>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов [Электронный ресурс]: учебник / Ж.А. Романович [и др.]. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и К, 2016.

2. Суворин, А. В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. – Красноярск: СФУ, 2014. – 354 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64575](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64575).

3. Чаннов, С. Е. Трудовое право : учебник для среднего профессионального образования / С. Е. Чаннов, М. В. Пресняков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 473 с. – ISBN 978-5-534-14781-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/494928>.

4. Базаров, Т. Ю. Психология управления персоналом: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Ю. Базаров. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 381 с. – ISBN 978-5-534-11660-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/495954>.

5. Зайцева, Т. В. Управление персоналом: учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-8199-0262-2. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044004>.

6. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд. стер. – М.: Директ-Медиа, 2020. – 463 с. – ISBN 978-5-4499-0766-0. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844>.

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.12. Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК                                                                                                                             | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП 01     | ПК 1.1 Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.                       | <p>Оценка «отлично»: Студент уверенно применяет знания и навыки на практике, показывает глубокое понимание технологического процесса, способен самостоятельно решить нестандартные задачи, демонстрирует ответственность и инициативу в достижении цели.</p> <p>Оценка «хорошо»: Учащийся обладает необходимыми знаниями и умениями, может применить их в стандартных ситуациях, проявляет интерес к изучаемой дисциплине, но иногда испытывает трудности при решении сложных задач.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Студент усвоил базовые понятия и принципы, способен действовать под руководством наставника, но допускает ошибки при выполнении работ повышенной сложности. Уровень самостоятельности невысокий.</p> | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|           | ПК 1.2 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей. | <p>«Отлично»: Студент свободно читает и интерпретирует различные типы электрических схем, быстро и правильно находит нужные данные. Может самостоятельно вносить изменения в схемы, соблюдая стандарты ГОСТ и требования промышленной безопасности. Проекты составлены профессионально, с чётким соблюдением нумерации, обозначений и правил документирования. Аккуратно оформляет документацию, используя специализированные компьютерные программы. Самостоятельно решает</p>                                                                                                                                                                                                                                              | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                         | <p>возникающие технические вопросы.</p> <p>«Хорошо»: Студент хорошо ориентируется в типах электрических схем, вносит изменения в проект с небольшим количеством мелких ошибок. Знает основы стандартов ГОСТ и техники безопасности, но иногда нарушает формальности в оформлении документов. Исправляет собственные ошибки при указании преподавателя. Работает над проектами аккуратно, соблюдает сроки сдачи.</p> <p>«Удовлетворительно»:</p> <p>Студент владеет базовыми навыками чтения и внесения изменений в электрические схемы, но делает ошибки, требующие вмешательства преподавателя. Не всегда соблюдает стандарты ГОСТ и нормы проектирования. Часто приходится переделывать выполненную работу. Проектная документация оформляется медленно и недостаточно аккуратно. Требуется помощь руководителя при принятии решений.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 1.3 Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.</p> | <p>Оценка «отлично»:</p> <p>Студенческая работа характеризуется высокой точностью и эффективностью измерений. Правильно выбираются средства измерений в зависимости от конкретных задач, проводится грамотная обработка и интерпретация результатов измерений. Результаты измерений представлены в полном объёме, без существенных отклонений от эталонных значений. Соблюдаются все требования по технике безопасности и использованию приборов. Доказана хорошая ориентация в теории и практиках измерений, полное владение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                    | <p>специальными приборами и методами измерений.</p> <p>Оценка «хорошо»: Работы выполняются технически грамотно, но возможно наличие небольших погрешностей в процессе обработки данных. Используется правильный выбор приборов, производится верная интерпретация большинства результатов. Могут присутствовать единичные случаи отступления от стандартной процедуры измерений, которые не влияют значительно на конечный результат. Имеется хорошее понимание базовых понятий и подходов к измерениям, однако в некоторых случаях наблюдается недостаток опыта в применении специальных методов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Имеются серьезные погрешности в ходе измерений, вызванные неправильным выбором прибора или неверной процедурой измерений. Частично справляются с обработкой и интерпретацией результатов, допуская существенные расхождения с требуемыми значениями. Некоторые материалы измерений утрачены или плохо подготовлены. Наблюдается частичное незнание специфики измеряемых параметров и используемого оборудования.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 1.4</p> <p>Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.</p> | <p>Оценка «отлично»: Студент прекрасно ориентируется в особенностях режимов работы электрических машин, постоянно проводит качественный мониторинг параметров (ток, напряжение, температура, вибрации). Контроль осуществляется своевременно и эффективно, все отклонения фиксируются и устраняются немедленно.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>Использует специальное программное обеспечение и приборы для непрерывного мониторинга, проявляя высокий уровень ответственности и внимательности.</p> <p>Документально оформляет всю необходимую отчётность с высоким уровнем детализации и полноты. Демонстрирует отличное знание теории и глубокое понимание процессов, происходящих в машинах.</p> <p>Оценка «хорошо»:</p> <p>Контролирует основные параметры режима работы электрических машин с небольшой задержкой или случайными ошибками. Своевременно замечает большинство отклонений, однако периодические задержки в реагировании приводят к небольшим потерям производительности. Документы ведутся регулярно, но могут содержать незначительные неточности. Есть хорошие навыки работы с измерительными приборами и системами мониторинга, но иногда возникают затруднения при оценке пограничных состояний.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Работает поверхностно, контролируя лишь ограниченный набор параметров, допускает частые ошибки в определении нормального режима работы машины. Реагирует на сбои нерегулярно и с большой задержкой, зачастую игнорируя сигналы тревоги. Документация ведется формально, с множеством пропусков и неточностей. Невысокий уровень владения специализированными средствами контроля и мониторинга.</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>ПК 1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования</p> | <p>Оценка «отлично»: Студент демонстрирует уверенное чтение и понимание различных типов электрических схем, быстро находит нужную информацию и безошибочно идентифицирует компоненты. Работы по созданию новых схем и внесению изменений проводятся качественно и в срок, с полным соответствием требованиям ГОСТ и другим нормативным документам. Готовые проекты и чертежи отличаются высоким уровнем детализации и аккуратностью исполнения. Независимо принимает решения по выбору оптимального варианта схемного решения.</p> <p>Оценка «хорошо»:</p> <p>Выполняемые работы по подготовке и редактированию схем характеризуются хорошим качеством, но встречаются редкие ошибки, чаще всего обусловленные невнимательностью. Возможно нарушение сроков выполнения отдельных этапов. Структурная схема проста и ясна, но могут отсутствовать детали, важные для полного представления объекта. Необходим минимальный контроль со стороны преподавателя.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Исполнитель слабо разбирается в структуре и назначении электрических схем, допускает значительные ошибки при внесении изменений. Часто используются несоответствующие символы и обозначения, нарушая требования стандартов. Необходимо постоянное вмешательство преподавателя для исправления многочисленных ошибок.</p> <p>Итоговая продукция отличается низким качеством</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                | и нуждается в значительной переработке.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                             | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Демонстрация знания алгоритма действия в чрезвычайных ситуациях, понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения.                                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                               | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|       |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП 02 | ПК 2.1<br>Осуществлять планирование работ производственного подразделения | <p>Оценка «отлично»: Четко планирует деятельность подразделения, распределяет ресурсы оптимальным образом, учитывает приоритеты и внешние факторы. Производственный цикл организован рационально, учитываются временные рамки, потребности заказчика и особенности технологического процесса. Планирование основывается на объективных расчетах и предварительном изучении рынка, обеспечивая высокую производительность и минимальное число сбоев в работе.</p> <p>Оценка «хорошо»: Планирование работ проводится с некоторым запозданием или малыми ошибками в расчетах ресурсов и времени. Проблемы решаются постепенно, при этом управление ресурсами остается эффективным. Эффективность планирования снижается из-за внешних обстоятельств или небольшого числа непредвиденных ситуаций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Существует хаотичность в подходе к планированию, наблюдаются постоянные перебои в снабжении материалами и нехватка персонала. Задержки и переносы сроков происходят довольно часто, негативно сказываясь на общей эффективности производственного процесса. Отсутствие комплексного подхода к планированию вызывает дополнительные расходы и снижает конкурентоспособность подразделения.</p> | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|       | ПК 2.2 Проводить инструктажи и допуск сменного                            | Оценка «отлично»: Инструктажи проводятся систематически и последовательно, охватывая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие                                           |

|  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | персонала к работе                                                                                | <p>все актуальные темы безопасности и трудовой дисциплины. Информация преподносится ясно и доступно, персонал усваивает инструкции и действует строго в рамках установленных правил. Допуск к работе предоставляется исключительно после тщательной проверки знаний и готовности сотрудника. Вся необходимая документация ведётся аккуратно и своевременно обновляется. Оценка «хорошо»:</p> <p>Инструктажи проходят регулярно, однако иногда информация даётся недостаточно подробно или доступными словами. Периодически возникают трудности с проведением повторных инструктажей для вновь прибывших сотрудников. Процесс допуска проходит в целом нормально, но возможна небольшая задержка из-за не проходящего первичного теста сотрудниками. Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Проведение инструктажей носит эпизодический характер, значительная часть сотрудников допускает ошибки из-за отсутствия полной информации. Процедура допуска затягивается из-за длительности тестов и низкой мотивации сотрудников проходить дополнительную подготовку. Руководство недооценивает важность регулярного инструктирования персонала.</p> | практический опыт, полученный на практике                                                                                                    |
|  | <p>ПК 2.3</p> <p>Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и</p> | <p>Оценка «отлично»:</p> <p>Поддерживает строгий контроль за соблюдением всеми работниками правил техники безопасности, производит регулярные проверки состояния рабочего места и оборудования. Быстро</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |



|  |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | пожарной безопасности                                                                                    | <p>реагирует на нарушения, пресекая риски и повышая безопасность сотрудников. Организует эффективные мероприятия по обучению безопасным методам работы, контролирует ведение всей необходимой документации. Минимальное количество травм и аварий благодаря постоянному контролю и эффективной профилактике. Оценка «хорошо»:</p> <p>Регулярный контроль соблюдается, однако бывают исключения, когда рабочие пренебрегают техникой безопасности. Нарушения редко становятся причиной серьезных происшествий, но важно продолжать усиливать надзор и проводить разъяснительную работу среди сотрудников. Налицо стремление повысить общую безопасность, но необходимы дополнительные усилия для искоренения мелких нарушений.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Нарушители часто остаются незамеченными, система надзора слаба и неэффективна. Бывают случаи несоблюдения норм охраны труда, что повышает риск аварий и несчастных случаев. Рабочие чувствуют себя менее защищенными, нередко сталкиваются с отсутствием необходимых средств индивидуальной защиты. Несоблюдение предписанных правил становится обыденностью.</p> |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                    | задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
|       | ОК 02.<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные                                                                                                   | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
|       | ОК 03.<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации.<br>Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.<br>Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
|       | ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                          | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
| УП 04 | ПК 4.1 Проводить диагностику устройств                                                                                                                                                                                             | Оценка «отлично»: Досконально владеет методиками диагностики, выбирает подходящие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие |

|  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             |
|--|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | релейной защиты и автоматики                                   | <p>инструменты и тестирующее оборудование, проводит комплексную проверку устройств в короткие сроки. Полученная информация обрабатывается оперативно и используется для точной оценки состояния оборудования.</p> <p>Инженер выявляет даже скрытые неисправности и предлагает точные рекомендации по устранению проблем. Результаты диагностики записываются в виде подробных отчётов, позволяющих избежать будущих отказов оборудования.</p> <p>Оценка «хорошо»: Работа по диагностике выполняется качественно, но возможны небольшие задержки в сроках. Иногда применяются упрощённые методы диагностики, что приводит к неполному выявлению потенциальных неисправностей. Результат представляется вполне достоверным, но дополнительная проверка не помешала бы для большей уверенности в результатах.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Диагностику проводят формально, уделяя больше внимания внешним проявлениям неисправностей, чем внутренним причинам. Методика выбора приборов для диагностики оставляет желать лучшего, часто применяется неподходящее оборудование. Данные, полученные в результате диагностики, не всегда достоверны, нуждаются в проверке и дополнительном подтверждении.</p> | практический опыт, полученный на практике                                                   |
|  | ПК 4.2 Проводить ремонт устройств релейной защиты и автоматики | Оценка «отлично»: Все ремонтные работы проводятся в установленные сроки, обеспечивается высокое качество выполняемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие |

|  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                       | <p>операций. Применяется современное оборудование и инструменты, обеспечивающие точное восстановление исходных параметров устройств. После ремонта устройство восстанавливает свою функциональность полностью, продолжительный срок службы гарантирован. Документация и отчётность оформлены аккуратно и своевременно.</p> <p>Оценка «хорошо»: Ремонт выполнен качественно, но могли наблюдаться небольшие отклонения от установленных норм и сроков. В редких случаях возможно проявление остаточной неисправности, но основная задача восстановлена.</p> <p>Дополнительные меры профилактики принимаются своевременно, сводя риск повторного выхода из строя к минимуму.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Основные функции устройства восстанавливаются, но ремонт проведен с нарушением сроков и с применением ненадёжных методов. Появились признаки износа ранее исправных элементов, что создаёт условия для последующего быстрого ухудшения состояния оборудования. Подготовка соответствующей документации проведена некачественно, многие моменты остались незафиксированными.</p> | <p>практический опыт, полученный на практике</p>                                                                                             |
|  | <p>ПК 4.3.<br/>Контролировать качество выполнения ремонтных работ</p> | <p>Оценка «отлично»: Качество проводимых ремонтных работ оценивается всесторонне и объективно. Экспертные комиссии работают эффективно, проводя детальный анализ каждой стадии ремонта. Проверка соответствия достигнутых результатов заявленным требованиям позволяет сделать вывод о высоком</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                     | <p>уровне квалификации исполнителей. Специалисты демонстрируют глубокое понимание специфики своей работы и используют прогрессивные методы контроля качества.</p> <p>Оценка «хорошо»: Ремонтные работы выполняются преимущественно качественно, хотя встречаются отдельные недостатки, требующие дополнительного внимания. Комиссия способна выявить большую часть имеющихся проблем, однако иногда ограничивается поверхностным контролем. Требуется дополнительные меры для повышения общего уровня качества ремонта.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Контроль качества ремонта осуществляется формально, без учёта многих важных аспектов. Основной акцент делается на скорость выполнения работ, а не на их качество. Большинство отремонтированных устройств начинают давать сбои вскоре после завершения ремонта, что свидетельствует о низком качестве проделанной работы.</p> |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам            | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для | <p>Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                     | профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |
|       | ОК 03.<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
|       | ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                          | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                   | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
| УП 05 | ПК 5.1<br>Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                                                                                                    | Оценка «отлично»: Ремонт оборудования распределительных устройств выполнен своевременно и качественно, полностью соответствует техническим требованиям и нормативам. Специалист демонстрирует высокий профессионализм, точность и ответственность при выполнении работ. Применение современного оборудования и инструментария способствует                                                                               | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                        | <p>быстрому восстановлению функций оборудования, исключая возможность последующих сбоев.</p> <p>Оценка «хорошо»: Ремонт проведен в установленные сроки, но отмечены незначительные огрехи, такие как слегка замедленное завершение работ или малозначительные отклонения от заявленных требований. Устройство продолжает функционировать после ремонта, но рекомендуется провести дополнительный контроль его состояния.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Проблемы возникли ещё на этапе диагностики, что привело к ряду ошибок при проведении ремонта. Часть ремонтных работ выполнена недостаточно качественно, возникли повторные неисправности спустя непродолжительное время после завершения работ. Рекомендуется дополнительное обследование оборудования и повторный ремонт.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 5.2 Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей</p> | <p>Оценка «отлично»: Студент отлично справляется с обязанностями производителя работ, организуя весь процесс ремонта на профессиональном уровне. Четко координирует взаимодействие команды, строго соблюдает график работ, ответственно подходит к вопросам безопасности и качеству выполнения ремонта. Привлекаемое оборудование и материалы отвечают необходимым требованиям, вся документация ведётся грамотно и своевременно.</p> <p>Оценка «хорошо»: Организационная сторона дела организована на хорошем уровне, но имеются отдельные промахи в соблюдении графика и последовательности выполнения работ. В ряде случаев допускаются</p>                                                                                                                                             | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                    | <p>небольшие отклонения от установленных норм, но общее качество ремонта остаётся на допустимом уровне. Опыт принятия самостоятельных решений накоплен, но требует дальнейшей шлифовки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Работа организована посредственно, имеются множественные ошибки в руководстве процессом ремонта. Ответственность за техническое состояние оборудования исполняется формально, возникают задержки в сдаче объекта в эксплуатацию. Сотрудникам предоставлены неясные инструкции, наблюдаются нарушения техники безопасности. Общая дисциплина и исполнительская культура оставляют желать лучшего.</p> |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 04. Эффективно взаимодействовать                                                                                                                                | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Экспертное наблюдение за выполнением работ |



|       |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ь и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                       | выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                              | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
| УП 06 | ПК 6.1.<br>Выполнять работы по ремонту оборудования распределительных устройств электрических сетей с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений | <p>Оценка «отлично»: Мастерски применяет специализированное оборудование и инструменты, выполняя ремонт в кратчайшие сроки и с высочайшим качеством. Использование соответствующего инструмента гарантирует идеальное соответствие результата заданным параметрам. Техническое состояние оборудования поддерживается на самом высоком уровне, полностью исключён риск дальнейших отказов.</p> <p>Оценка «хорошо»: Применяет имеющееся оборудование и инструменты правильно, но возможны небольшие задержки в выполнении задач. Замечены незначительные ошибки в подборе нужного инструмента, что привело к возникновению временных трудностей при завершении работ. Однако, общее качество ремонта признано удовлетворительным.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Используемое оборудование и инструменты применены некорректно, что вызвало необходимость перераспределения задач и увеличило продолжительность ремонтных работ. Состояние оборудования ухудшилось, появились новые неисправности. Необходимо</p> | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                   | дополнительно контролировать квалификацию исполнителя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                       |
|  | ПК 6.2. Выполнять простые работы по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи | <p>Оценка «отлично»:<br/>Безупречное исполнение всех предусмотренных ремонтных и монтажных работ. Исползованные материалы и инструменты соответствуют необходимым стандартам, установлены с учётом рекомендаций производителей. Работы завершены в установленный срок, линия электропередач введена в эксплуатацию без задержек и проблем. Отличное знание техники безопасности и осторожность в обращении с инструментом и материалом.</p> <p>Оценка «хорошо»:<br/>Большинство работ выполнено правильно, однако отмечались незначительные отклонения от стандартов и рекомендованной технологии. Окончательная вводимая в эксплуатацию линия электропередачи функционирует удовлетворительно, однако требуется дополнительный контроль качества и правильности монтажа.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:<br/>Некоторые выполненные работы содержат значительные ошибки, снижающие долговечность и устойчивость линии электропередачи. Материалы и инструменты использовались неаккуратно, что могло привести к порче оборудования. Следует уделить особое внимание процессу обучения и отработке навыков в дальнейшем.</p> | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к               | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | различным контекстам                                                                                                                                                  | штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |
|       | ОК 02.<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные                                                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
|       | ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                             | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                         | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
| УП 07 | ПК 7.1 Выполнять работы по эксплуатации элементов интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета                                                      | Оценка «отлично»:<br>Демонстрируется глубокое понимание работы интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета.<br>Правильное применение программного обеспечения и специализированных устройств для мониторинга и управления энергопотреблением.<br>Оптимизация настроек систем, что обеспечивает экономию ресурсов и улучшает качество предоставляемых услуг.<br>Высокая квалификация | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                    | <p>проявляется в способности быстро реагировать на внештатные ситуации и устранять неполадки.</p> <p>Оценка «хорошо»: Выполняет основную часть работы качественно, но возможны отдельные ошибки при установке и настройке оборудования. Вопросы оптимизации использования ресурсов рассматриваются недостаточно глубоко. Работа с интеллектуальной системой требует некоторой поддержки извне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Основная масса задач решается, но качество ниже желаемого. Операционное сопровождение систем интеллектуального учета сопровождается определенными трудностями. Временами проявляются сбои в работе оборудования, что приводит к финансовым издержкам и недовольству пользователей услугами.</p> |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                                            |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | ОК 04.<br>Эффективно<br>взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                  | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.         | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП. 01 ПМ 01 Производственная практика**  
**ПП. 02 ПМ 02 Производственная практика**  
**ПП. 03 ПМ 03 Производственная практика**  
**ПП. 04 ПМ 04 Производственная практика**  
**ПП. 05 ПМ 05 Производственная практика**  
**ПП. 06 ПМ 06 Производственная практика**  
**ПП. 07 ПМ 07 Производственная практика**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                          |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:                | 27                                     |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....             | 43                                     |
| 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: ..... | 43                                     |
| 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики .....                              | 50                                     |
| 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П ..... | 52                                     |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ...                                  | 52                                     |
| 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики .....                               | 52                                     |
| 2.2. Структура производственной практики .....                                           | 53                                     |
| 2.3. Содержание производственной практики .....                                          | 53                                     |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>ПРАКТИКИ .....                       | 53                                     |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики<br>.....              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                               | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.3. Общие требования к организации производственной практики .....                      | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики .....                        | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....             | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности

### 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|                                        |                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПП 01 Производственная практика</i> | <i>ПМ 01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии</i>         | <i>МДК 01.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах<br/>МДК 01.02 Учет и реализация электрической энергии</i>        |
| <i>ПП 02 Производственная практика</i> | <i>ПМ 02 Оперативное управление производственным подразделением</i>                                          | <i>МДК 02.01 Основы управления персоналом производственного подразделения<br/>МДК 02.02 Повышение операционной эффективности</i>                     |
| <i>ПП 03 Производственная практика</i> | <i>ПМ 03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции</i>                        | <i>МДК 03.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем<br/>МДК 03.02 Контрольно - измерительные приборы</i> |
| <i>ПП 04 Производственная практика</i> | <i>ПМ.04 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций</i> | <i>МДК 04.01 Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>                                                           |
| <i>ПП 05 Производственная практика</i> | <i>ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</i>                                        | <i>МДК 05.01 Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</i>                                                                |



|                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПП 06 Производственная практика</i> | <i>ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих ("Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций")</i> | <i>МДК 06.01 Теоретическая подготовка по профессии Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</i>                          |
| <i>ПП 07 Производственная практика</i> | <i>ПМ.07 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>                                   | <i>МДК.07.01 Интеллектуальные электроэнергетические системы<br/>МДК.07.02 Качество электроэнергии<br/>МДК.07.03 Электрические системы и сети</i> |

Производственной практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| <b>Код ОК / ПК</b> | <b>Наименование ОК / ПК</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01              | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно                                                                                                                                                                                          |
| ОК 02              | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОК 03              | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 04              | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05              | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 06              | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07              | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 08              | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 09              | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.1             | Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.                                                                                                                                                           |

|         |                                                                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.2  | Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.                                            |
| ПК 1.3  | Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.                                                                                  |
| ПК 1.4  | Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.                                                                                                              |
| ПК 1.5  | Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования                                                                 |
| ПК 2.1  | Осуществлять планирование работ производственного подразделения                                                                                                            |
| ПК 2.2  | Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе                                                                                                                 |
| ПК 2.3  | Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности                                                                         |
| ПК 3.1  | Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием                                                                                |
| ПК 3.2  | Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования                                                                           |
| ПК 3.3  | Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования                                                                                             |
| ПК 3.4  | Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования                    |
| ПК 4.1  | Проводить диагностику устройств релейной защиты и автоматики                                                                                                               |
| ПК 4.2  | Проводить ремонт устройств релейной защиты и автоматики                                                                                                                    |
| ПК 4.3. | Контролировать качество выполнения ремонтных работ                                                                                                                         |
| ПК 5.1  | Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                                                      |
| ПК 5.2  | Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                                   |
| ПК 6.1. | Выполнять работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений |
| ПК 6.2. | Выполнять простые работы по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи                                                                                  |
| ПК 7.1  | Выполнять работы по эксплуатации элементов интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета                                                                  |

Цель производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии ВД 1», «Оперативное управление производственным подразделением ВД 2», «Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору) ВД 3», «Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору)ВД 4», «Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору) ВД4», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций) ВД 06», «Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем ВД 07»

## 1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности                                                               | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- составлять схемы обмоток якоря;</li> <li>- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;</li> <li>- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;</li> <li>- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</li> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;</li> <li>- исследования характеристик работы трансформаторов;</li> <li>- включения трансформаторов на параллельную работу.</li> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul> |
| ВД 2 Оперативное управление                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>производственным подразделением</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</li> <li>- оценивать деятельность персонала смены;</li> <li>- разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> <li>- организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</li> <li>- построения организационной структуры управления производственным подразделением;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</li> <li>- анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</li> <li>- прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>- разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</li> <li>- контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</li> <li>- планировать работу персонала смены;</li> <li>- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>- проводить инструктажи на производство работ;</li> <li>- готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>- составлять резюме и анкету о приёме на работу.</li> <li>- определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>- распределения объема работ в смене;</li> <li>- составления графиков дежурства персонала смены;</li> <li>- проведения инструктажа;</li> <li>- оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</li> <li>- контроля организации рабочего места персонала смены;</li> <li>- организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</li> <li>- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>- оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</li> <li>- применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</li> <li>- выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</li> </ul> |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</li> <li>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> <li>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</li> <li>- ведения оперативно-технической документации.</li> <li>- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;</li> <li>- применять современные средства связи;</li> <li>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;</li> <li>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> <li>- производства оперативного переключения в электроустановках;</li> <li>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</li> <li>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</li> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> <li>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</li> <li>- замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- излагать техническую информацию.</li> <li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</li> <li>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</li> <li>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> <li>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ВД 4 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя.</li> <li>– определения элементарных неисправностей простых защит;</li> <li>– ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле;</li> <li>– ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности.</li> <li>– работать со слесарным и монтерским инструментами;</li> <li>– разбирать и собирать механические и электрические части защит средней сложности;</li> <li>– разделявать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей.</li> <li>– выполнения работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей;</li> <li>– монтажа всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА;</li> <li>– разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит;</li> <li>– устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА;</li> <li>– подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;</li> <li>– составления эскизов, схем, чертежей сложных деталей;</li> <li>– выполнения работ по монтажу релейной защиты средней сложности;</li> <li>– выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования;</li> <li>– изготовления и нанесения на устройства РЗА оперативных элементов (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями;</li> <li>– ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки;</li> <li>– частичного ремонта релейной защиты повышенной сложности.</li> <li>– рассчитывать технико-экономические показатели ремонта;</li> <li>– выполнять ремонтные работы, проводить опробование и оценивать качество ремонта эксплуатируемого оборудования.</li> <li>- оценивания качества выполнения ремонтных работ;</li> <li>- проведение тестового диагностирования систем релейной защиты;</li> <li>- проведения выходного контроля и испытаний аппаратов релейной защиты и автоматики.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)</p>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</li> <li>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- производить слесарную обработку деталей;</li> <li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</li> <li>- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</li> <li>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</li> <li>- содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</li> <li>- организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;</li> <li>- работы с электрическим и пневматическим инструментом;</li> <li>- применения справочных материалов в части оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- работы в команде (бригаде);</li> <li>- освоения новых технологий (по мере их внедрения);</li> <li>- оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- применения средств пожаротушения;</li> <li>- оказания первой помощи пострадавшим на производстве;</li> <li>- вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.</li> <li>- безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</li> </ul> |
| <p>ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;</li> <li>-работать электроинструментом;</li> <li>-правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;</li> <li>-выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;</li> <li>-выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;</li> <li>-выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;</li> <li>-выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>-организует обслуживание и ремонт электрического оборудования;</li> <li>-пользуется оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;</li> <li>-соблюдает правила безопасности, противопожарные правила</li> <li>-выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;</li> <li>-выполнять очистку электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;</li> <li>-прокладывать установочные провода и кабели;</li> <li>-выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;</li> <li>-выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;</li> <li>-выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования</li> <li>-выполнения простейших измерений</li> <li>-выполнения отдельных несложных работ по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи</li> </ul> |
| ВД 07. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, трансформаторных подстанций и распределительных устройств</li> <li>-настраивать элементы защиты и управления присоединением на основе стандарта ИЕС 61850</li> <li>-эксплуатации элементов защиты и управления присоединением на основе стандарта ИЕС 61850</li> <li>-выполнения работ по настройке вторичных устройств цифровых подстанций и интеллектуальных устройств энергетических систем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

| ПП     | Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц) | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                | Наименование темы практики | Объем часов | Обоснование увеличения объема практики                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП. 07 | ПК 7.1                           | Изготовление по чертежам опорных конструкций для установки и крепления на них трансформаторов тока и напряжения, разъединителей, рубильников, автоматических выключателей, опорных проходных изоляторов, реле. Наложение изоляции лентой ПВХ и хлопчатобумажной. | Учебная практика           | 36          | Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами работодателя |



|                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                                                  |  | <p>Сверление отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в изоляционных материалах.</p> <p>Изготовление скоб, сборка кабельных конструкций.</p> <p>Соединение отрезков медных и алюминиевых одно- и многопроволочных проводов, и кабелей.</p> <p>Составление простейших схем осветительных установок, схем управления магнитными пускателями.</p> <p>Приобретение навыков в чтении монтажных схем</p> |  |  |  |
| Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП   | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено) | Курс / семестр | Форма промежуточной аттестации |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| ПП 01    | 36           | концентрированно                                                              | 5              | Зачет с отметкой               |
| ПП 02    | 36           | концентрированно                                                              | 6              | Зачет с отметкой               |
| ПП 03    | 72           | концентрированно                                                              | 6              | Зачет с отметкой               |
| ПП 04    | 36           | концентрированно                                                              | 4              | Зачет с отметкой               |
| ПП 05    | 36           | концентрированно                                                              | 4              | Зачет с отметкой               |
| ПП 06    | 36           | концентрированно                                                              | 5              | Зачет с отметкой               |
| ПП 07    | 72           | концентрированно                                                              | 6              | Зачет с отметкой               |
| Всего ПП | 360          | X                                                                             | X              | X                              |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК                                         | Наименование разделов профессионального модуля                                   | Виды работ                                                                                                                                                                                        | Наименование тем учебной практики                                                                               | Объем часов |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ПП 01. Производственная практика               |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 | 36          |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | Раздел 1. Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах | - определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);<br>- составления структурных схем выдачи мощности. | Тема 1. Классификация электростанций и формирование структурных схем выдачи мощности                            | 6           |
|                                                |                                                                                  | - оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;<br>- регулирования напряжения на подстанциях                                                                                            | Тема 2. Обеспечение качества электроэнергии: оценка и регулирование напряжения                                  | 6           |
|                                                |                                                                                  | - выбора типа прибора для измерения различных величин;<br>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);<br>- сборки различных схем измерения.                         | Тема 3. Измерение электрических величин: выбор приборов, сборка схем и практические измерения тока, напряжения, | 6           |

|                                                |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | сопротивлени<br>я и мощности                                                                                                                                                          |    |
|                                                |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;</li> <li>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;</li> <li>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;</li> <li>- включения и исследования характеристик синхронных машин;</li> <li>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;</li> <li>- исследования характеристик работы трансформаторов;</li> <li>- включения трансформаторов на параллельную работу</li> </ul> | Тема 4.<br>Электрически<br>е машины и<br>трансформато<br>ры:<br>исследование<br>характеристик<br>, включение<br>на<br>параллельную<br>работу,<br>определение<br>групп<br>соединения   | 6  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                             |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       | 24 |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | Раздел 2. Учет и реализация электрической энергии | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 5.<br>Основы проектирован<br>ия<br>электроустано<br>вок: расчет<br>технико-экономически<br>х показателей,<br>токов КЗ и<br>выбор<br>электрооборуд<br>ования до и<br>свыше 1000 В | 6  |
|                                                |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 6.<br>Проектирован<br>ие<br>электрических<br>станций и<br>подстанций:<br>разработка<br>главных схем                                                                              | 6  |

|                                  |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                  |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | и чтение конструктивных чертежей распределительных устройств                                                                                                                                                   |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2               |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                | 12 |
| ПП 02. Производственная практика |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                | 36 |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3       | Раздел 1. Основы управления персоналом производственного подразделения | - организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;<br>- построения организационной структуры управления производственным подразделением;<br>- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;                                                                          | Тема 1.<br>Организация и контроль оперативной работы в электрических сетях:<br>управление технологическим режимом, построение организационной структуры, предупреждение и ликвидация технологических нарушений | 10 |
|                                  |                                                                        | - определения производственных задач коллективу исполнителей;<br>- распределения объема работ в смене;<br>- составления графиков дежурства персонала смены;<br>- проведения инструктажа;<br>- оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;<br>- контроля организации рабочего места персонала смены;<br>- организации и проведения производственного обучения оперативного персонала. | Тема 2.<br>Организация работы оперативного персонала в электроэнергетике:<br>планирование, распределение задач, инструктаж, допуск к работе, контроль и обучение                                               | 8  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1               |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                | 18 |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3       | Раздел 2. Повышение операционной эффективности                         | - выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.<br>Предупреждение                                                                                                                                                                                      | 10 |

|                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                    |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                         |                                                                                                    | <p>труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</p> <p>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</p> <p>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ..</p>                                                                               | <p>нарушений охраны труда и пожарной безопасности в электроэнергетике:</p> <p>выявление факторов риска, анализ соответствия и организация профилактических мероприятий</p>         |    |
|                                                         |                                                                                                    | <p>- анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</p> <p>- прогнозирования результатов принимаемых решений;</p> <p>- разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</p> <p>- контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</p>                                                                                       | <p>Тема 4. Повышение эффективности и оперативно-технологического управления в энергетике: анализ деятельности, прогнозирование результатов, разработка и контроль документации</p> | 8  |
| ПП 03. Производственная практика                        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                    | 72 |
| <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p> | <p>Раздел 1 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем</p> | <p>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</p> <p>- ведения оперативно-технической документации.</p> <p>- производства оперативного переключения в электроустановках;</p> <p>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</p> <p>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт,</p> | <p>Тема 1 Эксплуатация и оперативное обслуживание электротехнического оборудования</p>                                                                                             | 36 |

|                                                |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                |                                                    | <p>подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> <li>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                    |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                             |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    | 36 |
| <p>ПК 3.1<br/>ПК 3.2<br/>ПК 3.3<br/>ПК 3.4</p> | <p>Раздел 2 Контрольно - измерительные приборы</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</li> <li>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при</li> </ul> | <p>Тема 2<br/>Обслуживание, эксплуатация и экстренные действия при авариях в электротехническом оборудовании .</p> | 36 |

|                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                  |                                                                                     | расследовании аварий и отказов в работе оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                      | 36 |
| ПП 04. Производственная практика |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                      | 36 |
| ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3       | Раздел 1. Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения элементарных неисправностей простых защит;</li> <li>– ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле;</li> <li>– ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 1<br>Выявление неисправностей и ревизия аппаратуры простых защит и автоматики в электроэнергетике                                               | 12 |
|                                  |                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей;</li> <li>– монтажа всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА;</li> <li>– разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит;</li> <li>– устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА;</li> <li>– подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;</li> <li>– составления эскизов, схем, чертежей сложных деталей;</li> <li>– выполнения работ по монтажу релейной защиты средней сложности;</li> <li>– выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования;</li> </ul> | Тема 2<br>Монтаж, ремонт и наладка устройств РЗА: выполнение работ различной сложности, подготовка документации и изготовление оперативных элементов | 12 |

|                                          |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                          |                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– изготовления и нанесения на устройства РЗА оперативных элементов (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями;</li> <li>– ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки;</li> <li>– частичного ремонта релейной защиты повышенной сложности.</li> </ul> |                                                                                                                                                         |    |
|                                          |                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивания качества выполнения ремонтных работ;</li> <li>- проведение тестового диагностирования систем релейной защиты;</li> <li>- проведения выходного контроля и испытаний аппаратов релейной защиты и автоматики.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | Тема 3<br>Диагностика и контроль устройств релейной защиты и автоматики: оценка качества ремонтных работ, тестовое диагностирование и выходной контроль | 12 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                       |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 36 |
| ПП 5. Производственная практика практика |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 36 |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2                         | Раздел 1. Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 1.<br>Ремонт и реконструкция распределительных устройств электростанций и подстанций                                                               | 12 |
|                                          |                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 2.<br>Безопасность при ремонте оборудования                                                                                                        | 12 |



|                                 |                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                    |    |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                 |                                                                                                                     | устройств подстанций электрических сетей.                                                                 | распределительных устройств                                                        |    |
|                                 |                                                                                                                     | -содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств | Тема 3. Содержание в исправном состоянии инструмента и приспособлений              | 12 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1              |                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                    | 36 |
| ПП 6. Производственная практика |                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                    | 36 |
| ПК 6.1<br>ПК 6.2                | Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии<br>Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций | -выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования<br>-выполнения простейших измерений  | Тема 1. Выполнение простых работ по ремонту электрооборудования и измерений        | 18 |
|                                 |                                                                                                                     | -выполнения отдельных несложных работ по ремонту и монтажу воздушных и кабельных линий электропередачи    | Тема 2. Простые работы по ремонту и монтажу линий электропередачи                  | 18 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1              |                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                    | 36 |
| ПП 7. Производственная практика |                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                    | 72 |
| ПК 7.1.                         | Раздел 1. Интеллектуальные электроэнергетические системы                                                            | эксплуатации элементов защиты и управления присоединением на основе стандарта IEC 61850                   | Тема 1<br>Эксплуатация элементов защиты и управления на основе стандарта IEC 61850 | 24 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1              |                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                    | 24 |

|                    |                                        |                                                                                                                                                                              |                                                                            |    |
|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
|                    | Раздел 2. Качество электроэнергии      | выполнения работ по настройке вторичных устройств цифровых подстанций и интеллектуальных устройств энергетических систем                                                     | Тема 2<br>Настройка вторичных устройств ЦПС и ИУЭС                         | 24 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 |                                        |                                                                                                                                                                              |                                                                            | 24 |
|                    | Раздел 3. Электрические системы и сети | определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, трансформаторных подстанций и распределительных устройств | Тема 3<br>Определение электроэнергетических параметров электрооборудования | 24 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3 |                                        |                                                                                                                                                                              |                                                                            | 24 |

### 2.3. Содержание производственной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                                       | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак.ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>ПП 01. ПМ 01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  | 36           |
| <b>Раздел 1. Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                  | 24           |
| <b>Тема 1. Классификация электростанций и формирование структурных схем выдачи мощности</b>                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                | 6            |
|                                                                                                             | Практическое определение типов электрических станций на основе анализа заданных характеристик и составление структурных схем выдачи мощности электростанций различного типа.                                                                     |              |
| <b>Тема 2. Обеспечение качества электроэнергии: оценка и регулирование напряжения</b>                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                | 6            |
|                                                                                                             | Оценка и регулирование напряжения: изучение методов оценки показателей качества электроэнергии, анализ причин отклонений напряжения и разработка мер по регулированию напряжения для обеспечения соответствия требованиям нормативных документов |              |
|                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                | 6            |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Тема 3. Измерение электрических величин: выбор приборов, сборка схем и практические измерения тока, напряжения, сопротивления и мощности</b>         | Выбор приборов, сборка схем и практические измерения тока, напряжения, сопротивления и мощности: освоение принципов выбора измерительных приборов, приобретение навыков сборки измерительных схем, выполнение практических измерений тока, напряжения, сопротивления и мощности с использованием различных методов и приборов.                                       |    |
| <b>Тема 4. Электрические машины и трансформаторы: исследование характеристик, включение на параллельную работу, определение групп соединения</b>        | <b>Содержание</b><br>Исследование характеристик, включение на параллельную работу, определение групп соединения: изучение характеристик электрических машин и трансформаторов, освоение методов включения на параллельную работу, определение групп соединения трансформаторов для обеспечения надежной и эффективной работы электрооборудования.                    | 6  |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| <b>Раздел 2. Учет и реализация электрической энергии</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| <b>Тема 5. Основы проектирования электроустановок: расчет технико-экономических показателей, токов КЗ и выбор электрооборудования до и свыше 1000 В</b> | <b>Содержание</b><br>Расчет технико-экономических показателей, токов КЗ и выбор электрооборудования до и свыше 1000 В: освоение основ проектирования электроустановок, включая расчет технико-экономических показателей, определение токов короткого замыкания и выбор электрооборудования напряжением до и свыше 1000 В в соответствии с нормативными требованиями. | 6  |
| <b>Тема 6. Проектирование электрических станций и подстанций: разработка главных схем и чтение конструктивных чертежей распределительных устройств</b>  | <b>Содержание</b><br>Разработка главных схем и чтение конструктивных чертежей распределительных устройств: изучение принципов проектирования электрических станций и подстанций, разработка главных схем, приобретение навыков чтения конструктивных чертежей распределительных устройств для обеспечения надежной и эффективной работы энергосистемы.               | 6  |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| <b>ПП 02. ПМ 02 Оперативное управление производственным подразделением</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| <b>Раздел 1. Основы управления персоналом производственного подразделения</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18 |
| <b>Тема 1. Организация и контроль оперативной работы в электрических сетях:</b>                                                                         | <b>Содержание</b><br>управление технологическим режимом, построение организационной структуры, предупреждение и ликвидация                                                                                                                                                                                                                                           | 10 |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| управление технологическим режимом, построение организационной структуры, предупреждение и ликвидация технологических нарушений                                                     | технологических нарушений: изучение принципов организации и контроля оперативной работы в электрических сетях, включая управление технологическим режимом, построение эффективной организационной структуры, а также разработку стратегий предупреждения и ликвидации технологических нарушений для обеспечения надежного и бесперебойного электроснабжения.                                                                                                                                     |    |
| Тема 2. Организация работы оперативного персонала в электроэнергетике: планирование, распределение задач, инструктаж, допуск к работе, контроль и обучение                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8  |
|                                                                                                                                                                                     | Процессы планирования оперативных смен, распределения обязанностей между персоналом, проведение обязательных инструктажей перед началом работ, оформление допуска сотрудников к выполнению операций, осуществление постоянного контроля исполнения производственных заданий, организацию профессионального обучения и повышения квалификации специалистов для поддержания необходимого уровня квалификации и безопасности труда.                                                                 |    |
| <b>Раздел 2. Повышение операционной эффективности</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12 |
| Тема 3. Предупреждение нарушений охраны труда и пожарной безопасности в электроэнергетике: выявление факторов риска, анализ соответствия и организация профилактических мероприятий | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10 |
|                                                                                                                                                                                     | Выявление потенциально опасных факторов производства, постоянный мониторинг состояния оборудования и рабочих мест, проверку соблюдения нормативных требований техники безопасности, организацию регулярных тренировок и инструктажей работников, внедрение эффективных мер профилактики аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий, обеспечение необходимых условий безопасной эксплуатации электроустановок и поддержание высокого уровня противопожарной защищенности объектов энергетики. |    |
| Тема 4. Повышение эффективности оперативно-технологического управления в энергетике: анализ деятельности, прогнозирование результатов, разработка и контроль документации           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8  |
|                                                                                                                                                                                     | Формирование навыков глубокого анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия, умение разрабатывать прогнозы последствий принятых решений, совершенствование системы документооборота и повышение качества взаимодействия между подразделениями.                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| <b>ПП.03. ПМ .03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 72 |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Раздел 1 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| Тема 1 Эксплуатация и оперативное обслуживание электротехнического оборудования                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|                                                                                                                     | <p>проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</p> <p>ведения оперативно-технической документации.</p> <p>производства оперативного переключения в электроустановках;</p> <p>выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</p> <p>вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;</p> <p>подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</p> <p>выполнения операций по пуску электротехнического оборудования</p>                                                                                                                                                                                                                   | 36 |
| Раздел 2 Контрольно - измерительные приборы                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36 |
|                                                                                                                     | <p>обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <p>устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</p> <p>информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</p> <p>информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</p> <p>действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</p> <p>предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</p> | 36 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| <b>ПП 04. ПМ.04 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| <b>Раздел 1. Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| Тема 1 Выявление неисправностей и ревизия аппаратуры простых защит и автоматики в электроэнергетике                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|                                                                                                                     | <p>методы диагностирования и устранения неполадок в устройствах релейной защиты и автоматики, осмотр и проверка технического состояния автоматических выключателей, электромеханических реле и другого простого</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12 |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                             | оборудования, обнаружение дефектов и их ликвидация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| <b>Тема 2 Монтаж, ремонт и наладка устройств РЗА: выполнение работ различной сложности, подготовка документации и изготовление оперативных элементов</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12 |
|                                                                                                                                                             | выполнение работ разной степени сложности от установки и подключения оборудования до настройки и проверки функциональности; подготовка необходимой эксплуатационной и технологической документации, изготовление оперативных элементов схемы (шильдиков, табличек, надписей).                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| <b>Тема 3 Диагностика и контроль устройств релейной защиты и автоматики: оценка качества ремонтных работ, тестовое диагностирование и выходной контроль</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12 |
|                                                                                                                                                             | методика тестирования и оценки качества выполненных ремонтных работ, процедуры тестового диагностирования оборудования, процесс выходного контроля после завершения ремонтов и модернизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| <b>ПП 05. ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36 |
| <b>Раздел 1. Техническое обслуживание оборудования подстанций электрических сетей</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36 |
| <b>Тема 1. Ремонт и реконструкция распределительных устройств электростанций и подстанций</b>                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12 |
|                                                                                                                                                             | Вводное занятие.<br>Правила и организация подготовки к выполнению работ (порядок получения нарядов и распоряжений о проведении работ, содержание инструктажей, использование инструмента, приборов и средств защиты).<br>Оперативное переключение (операции по отключению оборудования различных типов в соответствии со схемами электроснабжения, инструкцией по оперативным переключениям, оформление бланка переключения).<br>Работы, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.<br>Силовой трансформатор: осмотр и поиск типовых дефектов. |    |
| <b>Тема 2. Безопасность при ремонте оборудования распределительных устройств</b>                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12 |
|                                                                                                                                                             | правила безопасного проведения ремонтных работ, использование индивидуальных средств защиты, соблюдение организационно-технических мероприятий, меры предосторожности при выполнении технологических операций, анализ возможных опасностей и путей предотвращения травматизма.                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|                                                                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Тема 3. Содержание в исправном состоянии инструмента и приспособлений</b>                                                                                            | правильная эксплуатация и хранение инструментов, регулярные осмотры и профилактическое обслуживание, устранение мелких поломок и восстановление изношенных частей, контроль наличия запасных комплектующих и расходных материалов.                                                                                                        | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| <b>ПП 06. ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих ("Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования электростанций")</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 |
| <b>Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 |
| <b>Тема 1. Выполнение простых работ по ремонту электрооборудования и измерений</b>                                                                                      | <b>Содержание</b><br>разборка, чистка, смазка и сборка несложных узлов электрооборудования, измерение параметров напряжения, тока и сопротивления, выполнение регламентных испытаний и регистрация полученных показаний..                                                                                                                 | 18 |
| <b>Тема 2. Простые работы по ремонту и монтажу линий электропередачи</b>                                                                                                | <b>Содержание</b><br>установка опор, натяжка и крепление проводов, соединение изоляторов и арматуры, очистка трасс ЛЭП, мелкий ремонт повреждённых участков линии, визуальная проверка целостности конструкций и изоляционного покрытия.                                                                                                  | 18 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| <b>ПП 07. ПМ.07 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических станций, сетей и систем</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 |
| <b>Раздел 1. Интеллектуальные электроэнергетические системы</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12 |
| <b>Тема 1 Эксплуатация элементов защиты и управления на основе стандарта IEC 61850</b>                                                                                  | <b>Содержание</b><br>изучение принципов построения цифровых подстанций согласно международному стандарту IEC 61850, получение навыков работы с устройствами релейной защиты и автоматики нового поколения, овладение методиками конфигурирования, мониторинга и диагностики оборудования в сетях передачи и распределения электроэнергии. | 12 |
| <b>Раздел 2. Качество электроэнергии</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12 |
| <b>Тема 2 Настройка вторичных устройств ЦПС и ИУЭС</b>                                                                                                                  | <b>Содержание</b><br>освоение процедур калибровки и программирования устройств релейной защиты и автоматики, настройка интерфейсов связи, тестирование каналов обмена информацией, проверка корректности конфигурации логических сигналов и алгоритмов срабатывания защиты.                                                               | 12 |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| <b>Раздел 3. Электрические системы и сети</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> |
| <b>Тема 3 Определение<br/>электроэнергетических<br/>параметров<br/>электрооборудования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b> |
|                                                                                            | измерение и расчёт величин электрического тока, напряжения, мощности, частоты, угла сдвига фаз, коэффициента мощности, сопротивление изоляции и другие важные характеристики электрооборудования, необходимые для правильной эксплуатации и ремонта установок в электроэнергетике. |           |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с отметкой                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственной практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ерошенко, Д. В. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования : учебник / Г.П. Ерошенко, Н.П. Кондратьева, С.М. Бакиров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015624-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043822>.

2. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. - 4-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2021. - 115 с. - ISBN 978-985-7253-65-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854607>.

3. Марков, В. С. Электрические схемы трансформаторных подстанций и распределительных пунктов сети 6–10 кВ. + Электронное приложение: учебное пособие / В. С. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 108 с. <https://e.lanbook.com/book/275522>.

4. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А.Е. Немировский. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 174 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1168656&id=361762>.

5. Бойчук, В. С. Электрооборудование энергетических систем: учебное пособие / В.С. Бойчук. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 268 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1836498&id=385196>.

6. Кобозев, В. А. Качество электроэнергии и энергоэффективность систем электроснабжения потребителей: учебное пособие / В.А. Кобозев. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 356 с. – <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1902456&id=417169>.

7. Ершов, А. М. Релейная защита в системах электроснабжения напряжением 0,38-110 кВ : учебное пособие / А.М. Ершов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 608 с. <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1168545&id=361712>.

8. Белоус, А. И. Кибербезопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Концепции, методы и средства обеспечения : практическое пособие / А.И. Белоус. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 644 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1167734&id=361650>.

9. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: учебник / Т.В. Анчарова. – 2, перераб. и доп. – Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020. – 415 с. <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1045619&id=345168>.

10. Правила устройства электроустановок (действующие разделы 6-го и 7-го изданий): нормативные документы / Без автора. – 1. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. – 832 с. <https://znanium.com/catalog/document/?pid=1910868&id=423011>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов [Электронный ресурс]: учебник / Ж.А. Романович [и др.]. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и К, 2016.

2. Суворин, А. В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. – Красноярск: СФУ, 2014. – 354 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64575](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64575).

3. Чаннов, С. Е. Трудовое право : учебник для среднего профессионального образования / С. Е. Чаннов, М. В. Пресняков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 473 с. – ISBN 978-5-534-14781-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/494928>.

4. Базаров, Т. Ю. Психология управления персоналом: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Ю. Базаров. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 381 с. – ISBN 978-5-534-11660-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/495954>.

5. Зайцева, Т. В. Управление персоналом: учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-8199-0262-2. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044004>.

6. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд. стер. – М.: Директ-Медиа, 2020. – 463 с. – ISBN 978-5-4499-0766-0. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844>.

### **3.3. Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по 13.02.12. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики**

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс ПП | Код ПК, ОК                                                                                                                             | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП 01     | ПК 1.1 Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.                       | <p>Оценка «отлично»: Студент уверенно применяет знания и навыки на практике, показывает глубокое понимание технологического процесса, способен самостоятельно решить нестандартные задачи, демонстрирует ответственность и инициативу в достижении цели.</p> <p>Оценка «хорошо»: Учащийся обладает необходимыми знаниями и умениями, может применить их в стандартных ситуациях, проявляет интерес к изучаемой дисциплине, но иногда испытывает трудности при решении сложных задач.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Студент усвоил базовые понятия и принципы, способен действовать под руководством наставника, но допускает ошибки при выполнении работ повышенной сложности. Уровень самостоятельности невысокий.</p> | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|           | ПК 1.2 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей. | <p>«Отлично»: Студент свободно читает и интерпретирует различные типы электрических схем, быстро и правильно находит нужные данные. Может самостоятельно вносить изменения в схемы, соблюдая стандарты ГОСТ и требования промышленной безопасности. Проекты составлены профессионально, с чётким соблюдением нумерации, обозначений и правил документирования. Аккуратно оформляет документацию, используя специализированные компьютерные программы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                         | <p>Самостоятельно решает возникающие технические вопросы.</p> <p>«Хорошо»: Студент хорошо ориентируется в типах электрических схем, вносит изменения в проект с небольшим количеством мелких ошибок. Знает основы стандартов ГОСТ и техники безопасности, но иногда нарушает формальности в оформлении документов. Исправляет собственные ошибки при указании преподавателя. Работает над проектами аккуратно, соблюдает сроки сдачи.</p> <p>«Удовлетворительно»:</p> <p>Студент владеет базовыми навыками чтения и внесения изменений в электрические схемы, но делает ошибки, требующие вмешательства преподавателя. Не всегда соблюдает стандарты ГОСТ и нормы проектирования. Часто приходится переделывать выполненную работу. Проектная документация оформляется медленно и недостаточно аккуратно. Требуется помощь руководителя при принятии решений.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 1.3 Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.</p> | <p>Оценка «отлично»:</p> <p>Студенческая работа характеризуется высокой точностью и эффективностью измерений. Правильно выбираются средства измерений в зависимости от конкретных задач, проводится грамотная обработка и интерпретация результатов измерений. Результаты измерений представлены в полном объёме, без существенных отклонений от эталонных значений. Соблюдаются все требования по технике безопасности и использованию приборов. Доказана хорошая ориентация в теории и практиках измерений, полное владение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                 | <p>специальными приборами и методами измерений. Оценка «хорошо»: Работы выполняются технически грамотно, но возможно наличие небольших погрешностей в процессе обработки данных. Используется правильный выбор приборов, производится верная интерпретация большинства результатов. Могут присутствовать единичные случаи отступления от стандартной процедуры измерений, которые не влияют значительно на конечный результат. Имеется хорошее понимание базовых понятий и подходов к измерениям, однако в некоторых случаях наблюдается недостаток опыта в применении специальных методов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Имеются серьезные погрешности в ходе измерений, вызванные неправильным выбором прибора или неверной процедурой измерений. Частично справляются с обработкой и интерпретацией результатов, допуская существенные расхождения с требуемыми значениями. Некоторые материалы измерений утрачены или плохо подготовлены. Наблюдается частичное незнание специфики измеряемых параметров и используемого оборудования.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 1.4<br/>Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.</p> | <p>Оценка «отлично»: Студент прекрасно ориентируется в особенностях режимов работы электрических машин, постоянно проводит качественный мониторинг параметров (ток, напряжение, температура, вибрации). Контроль осуществляется своевременно и эффективно, все отклонения фиксируются и устраняются немедленно.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>Использует специальное программное обеспечение и приборы для непрерывного мониторинга, проявляя высокий уровень ответственности и внимательности.</p> <p>Документально оформляет всю необходимую отчётность с высоким уровнем детализации и полноты. Демонстрирует отличное знание теории и глубокое понимание процессов, происходящих в машинах.</p> <p>Оценка «хорошо»:</p> <p>Контролирует основные параметры режима работы электрических машин с небольшой задержкой или случайными ошибками. Своевременно замечает большинство отклонений, однако периодические задержки в реагировании приводят к небольшим потерям производительности. Документы ведутся регулярно, но могут содержать незначительные неточности. Есть хорошие навыки работы с измерительными приборами и системами мониторинга, но иногда возникают затруднения при оценке пограничных состояний.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Работает поверхностно, контролируя лишь ограниченный набор параметров, допускает частые ошибки в определении нормального режима работы машины. Реагирует на сбои нерегулярно и с большой задержкой, зачастую игнорируя сигналы тревоги. Документация ведется формально, с множеством пропусков и неточностей. Невысокий уровень владения специализированными средствами контроля и мониторинга.</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>ПК 1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования</p> | <p>Оценка «отлично»: Студент демонстрирует уверенное чтение и понимание различных типов электрических схем, быстро находит нужную информацию и безошибочно идентифицирует компоненты. Работы по созданию новых схем и внесению изменений проводятся качественно и в срок, с полным соответствием требованиям ГОСТ и другим нормативным документам. Готовые проекты и чертежи отличаются высоким уровнем детализации и аккуратностью исполнения. Независимо принимает решения по выбору оптимального варианта схемного решения.</p> <p>Оценка «хорошо»:</p> <p>Выполняемые работы по подготовке и редактированию схем характеризуются хорошим качеством, но встречаются редкие ошибки, чаще всего обусловленные невнимательностью. Возможно нарушение сроков выполнения отдельных этапов. Структурная схема проста и ясна, но могут отсутствовать детали, важные для полного представления объекта. Необходим минимальный контроль со стороны преподавателя.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Исполнитель слабо разбирается в структуре и назначении электрических схем, допускает значительные ошибки при внесении изменений. Часто используются несоответствующие символы и обозначения, нарушая требования стандартов. Необходимо постоянное вмешательство преподавателя для исправления многочисленных ошибок. Итоговая продукция отличается низким качеством</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                | и нуждается в значительной переработке.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                             | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Демонстрация знания алгоритма действия в чрезвычайных ситуациях, понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения.                                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                               | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|       |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП 02 | ПК 2.1<br>Осуществлять планирование работ производственного подразделения | <p>Оценка «отлично»: Четко планирует деятельность подразделения, распределяет ресурсы оптимальным образом, учитывает приоритеты и внешние факторы. Производственный цикл организован рационально, учитываются временные рамки, потребности заказчика и особенности технологического процесса. Планирование основывается на объективных расчетах и предварительном изучении рынка, обеспечивая высокую производительность и минимальное число сбоев в работе.</p> <p>Оценка «хорошо»: Планирование работ проводится с некоторым запозданием или малыми ошибками в расчетах ресурсов и времени. Проблемы решаются постепенно, при этом управление ресурсами остается эффективным. Эффективность планирования снижается из-за внешних обстоятельств или небольшого числа непредвиденных ситуаций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Существует хаотичность в подходе к планированию, наблюдаются постоянные перебои в снабжении материалами и нехватка персонала. Задержки и переносы сроков происходят довольно часто, негативно сказываясь на общей эффективности производственного процесса. Отсутствие комплексного подхода к планированию вызывает дополнительные расходы и снижает конкурентоспособность подразделения.</p> | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|       | ПК 2.2 Проводить инструктажи и допуск сменного                            | Оценка «отлично»: Инструктажи проводятся систематически и последовательно, охватывая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие                                           |

|  |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | персонала к работе                                                                     | <p>все актуальные темы безопасности и трудовой дисциплины. Информация преподносится ясно и доступно, персонал усваивает инструкции и действует строго в рамках установленных правил. Допуск к работе предоставляется исключительно после тщательной проверки знаний и готовности сотрудника. Вся необходимая документация ведётся аккуратно и своевременно обновляется.</p> <p>Оценка «хорошо»:<br/>Инструктажи проходят регулярно, однако иногда информация даётся недостаточно подробно или доступными словами. Периодически возникают трудности с проведением повторных инструктажей для вновь прибывших сотрудников. Процесс допуска проходит в целом нормально, но возможна небольшая задержка из-за не проходящего первичного теста сотрудниками.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:<br/>Проведение инструктажей носит эпизодический характер, значительная часть сотрудников допускает ошибки из-за отсутствия полной информации. Процедура допуска затягивается из-за длительности тестов и низкой мотивации сотрудников проходить дополнительную подготовку. Руководство недооценивает важность регулярного инструктирования персонала.</p> | практический опыт, полученный на практике                                                                                             |
|  | ПК 2.3<br>Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и | <p>Оценка «отлично»:<br/>Поддерживает строгий контроль за соблюдением всеми работниками правил техники безопасности, производит регулярные проверки состояния рабочего места и оборудования. Быстро</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | пожарной безопасности                                                                                    | <p>реагирует на нарушения, пресекая риски и повышая безопасность сотрудников. Организует эффективные мероприятия по обучению безопасным методам работы, контролирует ведение всей необходимой документации. Минимальное количество травм и аварий благодаря постоянному контролю и эффективной профилактике. Оценка «хорошо»:</p> <p>Регулярный контроль соблюдается, однако бывают исключения, когда рабочие пренебрегают техникой безопасности. Нарушения редко становятся причиной серьезных происшествий, но важно продолжать усиливать надзор и проводить разъяснительную работу среди сотрудников. Налицо стремление повысить общую безопасность, но необходимы дополнительные усилия для искоренения мелких нарушений.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>Нарушители часто остаются незамеченными, система надзора слаба и неэффективна. Бывают случаи несоблюдения норм охраны труда, что повышает риск аварий и несчастных случаев. Рабочие чувствуют себя менее защищенными, нередко сталкиваются с отсутствием необходимых средств индивидуальной защиты. Несоблюдение предписанных правил становится обыденностью.</p> |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                    | задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
|       | ОК 02.<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные                                                                                                   | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
|       | ОК 03.<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации.<br>Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.<br>Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
|       | ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                          | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                  |
| ПП.03 | ПК 3.1 Выполнять работы по контролю за основным и                                                                                                                                                                                  | Оценка «отлично»: Правильно оценивает состояние оборудования, оперативно выявляет и устраняет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие |

|  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>вспомогательным электротехническим оборудованием</p>                                                        | <p>незначительные неисправности. Обладает развитыми аналитическими навыками, быстро устанавливает причины отклонений и принимает адекватные меры. Грамотно составляет акты осмотра и иную техническую документацию. Регулярное наблюдение за показателями помогает предотвратить серьёзные инциденты и снизить затраты на ремонт.</p> <p>Оценка «хорошо»:<br/>Справляется с основными задачами контроля, но иногда допускает небольшие ошибки при оценке состояния оборудования. Документацию оформляет аккуратно, но в некоторых документах встречаются неточности. Важно продолжить развивать навыки по выявлению и устранению неисправностей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:<br/>Частично справляется с задачей контроля, однако допускает значительные ошибки при оценке состояния оборудования. Множество дефектов остаются незамеченными, что приводит к увеличению расходов на последующий ремонт. Документация часто содержит ошибки и неточности, нуждается в постоянной проверке руководителем.</p> | <p>практический опыт, полученный на практике</p>                                                                                             |
|  | <p>ПК 3.2 Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования</p> | <p>Оценка «отлично»: Быстро и уверенно выполняет все предусмотренные действия по оперативным переключениям, запуску и останову оборудования.</p> <p>Продемонстрировал отличное знание соответствующих регламентов и правил техники безопасности. Все операции проводились своевременно и без замечаний, с соблюдением установленной последовательности.</p> <p>Исключены ошибки и неоптимальные действия,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                              | <p>гарантирующие надежное и безопасное функционирование оборудования.</p> <p>Оценка «хорошо»: Действовал уверенно, выполнил все необходимые переключения и манипуляции, однако наблюдалось некоторое колебание при выборе наиболее подходящего способа остановки или запуска оборудования.</p> <p>Незначительные задержки не повлияли на общий ход работы, а также не было отмечено никаких нарушений правил безопасности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Выполнил большинство запланированных операций, но допустил ряд существенных ошибок, особенно при операциях переключения. Определённые шаги пропущены или сделаны неверно, что заставляло повторять процедуру заново. Приостановка или запуск оборудования осуществлялись медленнее, чем предусмотрено нормами, но в итоге цель достигнута.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования</p> | <p>Оценка «отлично»: Высококачественное выполнение всех видов технического обслуживания (ТО) электротехнического оборудования. Работы производятся своевременно, строго следуя графику ТО и инструкции завода-изготовителя. Применяются качественные сертифицированные материалы и оригинальные запчасти. После проведенного обслуживания оборудование работает надежно и стабильно, продлевая срок его службы и сокращая внеплановые ремонты.</p> <p>Оценка «хорошо»: Выполняются все запланированные работы по ТО, но иногда наблюдаются небольшие опоздания или</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                    | <p>кратковременные перерывы в обслуживании. Периодически отмечается несовершенство подобранных запчастей или несоответствие использованного инструмента и материалов рекомендациям изготовителей. Тем не менее, работы выполнены на достаточном уровне, оборудование сохраняет работоспособность.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:<br/>Часть назначенного объема работ по ТО не выполнена, сервисные процедуры осуществляются с отставанием от графика, использование заменяющих запчастей сомнительного происхождения приводит к ускоренному износу оборудования. Хотя основной функционал оборудования сохранен, заметно снижение надежности и увеличение вероятности появления аварийных ситуаций.</p> |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Экспертное наблюдение за выполнением работ |



|       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ОК 03.<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.                                       | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
|       | ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                          | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
| ПП 04 | ПК 4.1 Проводить диагностику устройств релейной защиты и автоматики                                                                                                                                                                | Оценка «отлично»: Досконально владеет методиками диагностики, выбирает подходящие инструменты и тестирующее оборудование, проводит комплексную проверку устройств в короткие сроки. Полученная информация обрабатывается оперативно и используется для точной оценки состояния оборудования. Инженер выявляет даже скрытые неисправности и предлагает точные рекомендации по устранению проблем. Результаты диагностики записываются в виде подробных отчётов, | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                       | <p>позволяющих избежать будущих отказов оборудования.</p> <p>Оценка «хорошо»: Работа по диагностике выполняется качественно, но возможны небольшие задержки в сроках. Иногда применяются упрощённые методы диагностики, что приводит к неполному выявлению потенциальных неисправностей. Результат представляется вполне достоверным, но дополнительная проверка не помешала бы для большей уверенности в результатах.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Диагностику проводят формально, уделяя больше внимания внешним проявлениям неисправностей, чем внутренним причинам. Методика выбора приборов для диагностики оставляет желать лучшего, часто применяется неподходящее оборудование. Данные, полученные в результате диагностики, не всегда достоверны, нуждаются в проверке и дополнительном подтверждении.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 4.2 Проводить ремонт устройств релейной защиты и автоматики</p> | <p>Оценка «отлично»: Все ремонтные работы проводятся в установленные сроки, обеспечивается высокое качество выполняемых операций. Применяется современное оборудование и инструменты, обеспечивающие точное восстановление исходных параметров устройств. После ремонта устройство восстанавливает свою функциональность полностью, продолжительный срок службы гарантирован. Документация и отчётность оформлены аккуратно и своевременно.</p> <p>Оценка «хорошо»: Ремонт выполнен качественно, но</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                       | <p>могли наблюдаться небольшие отклонения от установленных норм и сроков. В редких случаях возможно проявление остаточной неисправности, но основная задача восстановлена.</p> <p>Дополнительные меры профилактики принимаются своевременно, сводя риск повторного выхода из строя к минимуму.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Основные функции устройства восстанавливаются, но ремонт проведен с нарушением сроков и с применением ненадёжных методов. Появились признаки износа ранее исправных элементов, что создаёт условия для последующего быстрого ухудшения состояния оборудования. Подготовка соответствующей документации проведена некачественно, многие моменты остались незафиксированными.</p> |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 4.3.<br/>Контролировать качество выполнения ремонтных работ</p> | <p>Оценка «отлично»: Качество проводимых ремонтных работ оценивается всесторонне и объективно. Экспертные комиссии работают эффективно, проводя детальный анализ каждой стадии ремонта. Проверка соответствия достигнутых результатов заявленным требованиям позволяет сделать вывод о высоком уровне квалификации исполнителей. Специалисты демонстрируют глубокое понимание специфики своей работы и используют прогрессивные методы контроля качества.</p> <p>Оценка «хорошо»: Ремонтные работы выполняются преимущественно качественно, хотя встречаются отдельные недостатки, требующие дополнительного внимания. Комиссия способна выявить большую часть имеющихся проблем, однако</p>                      | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                    | иногда ограничивается поверхностным контролем. Требуется дополнительные меры для повышения общего уровня качества ремонта. Оценка «удовлетворительно»: Контроль качества ремонта осуществляется формально, без учёта многих важных аспектов. Основной акцент делается на скорость выполнения работ, а не на их качество. Большинство отремонтированных устройств начинают давать сбои вскоре после завершения ремонта, что свидетельствует о низком качестве проделанной работы. |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                               | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные                                                                                                                                                     | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессионально                          | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации.<br>Демонстрация способности к организации и планированию                                                                                                                                                                                                                       | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|       |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | й сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                          | самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.<br>Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |
|       | ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                       | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                   | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                                                                            |
| ПП 05 | ПК 5.1<br>Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей | Оценка «отлично»: Ремонт оборудования распределительных устройств выполнен своевременно и качественно, полностью соответствует техническим требованиям и нормативам. Специалист демонстрирует высокий профессионализм, точность и ответственность при исполнении работ. Применение современного оборудования и инструментария способствует быстрому восстановлению функций оборудования, исключая возможность последующих сбоев.<br>Оценка «хорошо»: Ремонт проведен в установленные сроки, но отмечены незначительные огрехи, такие как слегка замедленное завершение работ или малозначительные отклонения от заявленных требований. Устройство продолжает функционировать после ремонта, но рекомендуется провести дополнительный контроль его состояния. | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                        | <p>Оценка «удовлетворительно»: Проблемы возникли ещё на этапе диагностики, что привело к ряду ошибок при проведении ремонта. Часть ремонтных работ выполнена недостаточно качественно, возникли повторные неисправности спустя непродолжительное время после завершения работ. Рекомендуется дополнительное обследование оборудования и повторный ремонт.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
|  | <p>ПК 5.2 Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей</p> | <p>Оценка «отлично»: Студент отлично справляется с обязанностями производителя работ, организуя весь процесс ремонта на профессиональном уровне. Четко координирует взаимодействие команды, строго соблюдает график работ, ответственно подходит к вопросам безопасности и качеству выполнения ремонта. Привлекаемое оборудование и материалы отвечают необходимым требованиям, вся документация ведётся грамотно и своевременно.</p> <p>Оценка «хорошо»: Организационная сторона дела организована на хорошем уровне, но имеются отдельные промахи в соблюдении графика и последовательности выполнения работ. В ряде случаев допускаются небольшие отклонения от установленных норм, но общее качество ремонта остаётся на допустимом уровне. Опыт принятия самостоятельных решений накоплен, но требует дальнейшей шлифовки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Работа организована посредственно, имеются множественные ошибки в руководстве процессом ремонта. Ответственность за техническое состояние оборудования исполняется формально, возникают</p> | <p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p> |

|       |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                    | задержки в сдаче объекта в эксплуатацию. Сотрудникам предоставлены неясные инструкции, наблюдаются нарушения техники безопасности. Общая дисциплина и исполнительская культура оставляют желать лучшего.                                                                                                                     |                                                                              |
|       | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                   |
|       | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                   |
|       | ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                             | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                       | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                   |
|       | ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                         | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                               | Экспертное наблюдение за выполнением работ                                   |
| ПП 06 | ПК 6.1. Выполнять работы по                                                                                                                                        | Оценка «отлично»: Мастерски применяет специализированное                                                                                                                                                                                                                                                                     | аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, фото материалы, |

|  |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ремонт<br/>оборудования<br/>распределительны<br/>х устройств<br/>подстанций<br/>электрических<br/>сетей с<br/>применением<br/>необходимого<br/>оборудования,<br/>инструментов и<br/>приспособлений</p> | <p>оборудование и инструменты,<br/>выполняя ремонт в<br/>кратчайшие сроки и с<br/>высочайшим качеством.<br/>Использование<br/>соответствующего<br/>инструмента гарантирует<br/>идеальное соответствие<br/>результата заданным<br/>параметрам. Техническое<br/>состояние оборудования<br/>поддерживается на самом<br/>высоком уровне, полностью<br/>исключён риск дальнейших<br/>отказов.<br/>Оценка «хорошо»: Применяет<br/>имеющееся оборудование и<br/>инструменты правильно, но<br/>возможны небольшие<br/>задержки в выполнении задач.<br/>Замечены незначительные<br/>ошибки в подборе нужного<br/>инструмента, что привело к<br/>возникновению временных<br/>трудностей при завершении<br/>работ. Однако, общее качество<br/>ремонта признано<br/>удовлетворительным.<br/>Оценка «удовлетворительно»:<br/>Используемое оборудование и<br/>инструменты применены<br/>некорректно, что вызвало<br/>необходимость<br/>перераспределения задач и<br/>увеличило продолжительность<br/>ремонтных работ. Состояние<br/>оборудования ухудшилось,<br/>появились новые<br/>неисправности. Необходимо<br/>дополнительно<br/>контролировать<br/>квалификацию исполнителя.</p> | <p>подтверждающие<br/>практический опыт,<br/>полученный на практике</p>                                                                                          |
|  | <p>ПК 6.2.<br/>Выполнять<br/>простые работы<br/>по ремонту и<br/>монтажу<br/>воздушных и<br/>кабельных линий<br/>электропередачи</p>                                                                      | <p>Оценка «отлично»:<br/>Безупречное исполнение всех<br/>предусмотренных ремонтных<br/>и монтажных работ.<br/>Использованные материалы и<br/>инструменты соответствуют<br/>необходимым стандартам,<br/>установлены с учётом<br/>рекомендаций<br/>производителей. Работы<br/>завершены в установленный<br/>срок, линия электропередач<br/>введена в эксплуатацию без<br/>задержек и проблем. Отличное</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>аттестационный лист, отчет<br/>студента, содержащие<br/>графические, фото материалы,<br/>подтверждающие<br/>практический опыт,<br/>полученный на практике</p> |



|  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                      | <p>знание техники безопасности и осторожность в обращении с инструментом и материалом.</p> <p>Оценка «хорошо»:<br/>         Большинство работ выполнено правильно, однако отмечались незначительные отклонения от стандартов и рекомендованной технологии. Окончательная вводимая в эксплуатацию линия электропередачи функционирует удовлетворительно, однако требуется дополнительный контроль качества и правильности монтажа.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:<br/>         Некоторые выполненные работы содержат значительные ошибки, снижающие долговечность и устойчивость линии электропередачи. Материалы и инструменты использовались неаккуратно, что могло привести к порче оборудования. Следует уделить особое внимание процессу обучения и отработке навыков в дальнейшем.</p> |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                             | <p>Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач | <p>Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|       |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|       | профессиональной деятельности                                                                                    | Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
|       | ОК 04.<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                        | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|       | ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                    | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ПП.07 | ПК 7.1 Выполнять работы по эксплуатации элементов интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета | Оценка «отлично»: Демонстрируется глубокое понимание работы интеллектуальных энергосистем и систем интеллектуального учета. Правильное применение программного обеспечения и специализированных устройств для мониторинга и управления энергопотреблением. Оптимизация настроек систем, что обеспечивает экономию ресурсов и улучшает качество предоставляемых услуг. Высокая квалификация проявляется в способности быстро реагировать на внештатные ситуации и устранять неполадки.<br>Оценка «хорошо»: Выполняет основную часть работы качественно, но возможны отдельные ошибки при установке и настройке оборудования. Вопросы оптимизации использования ресурсов рассматриваются недостаточно глубоко. Работа с интеллектуальной системой требует некоторой поддержки извне. |                                            |

|  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                     | Оценка «удовлетворительно»: Основная масса задач решается, но качество ниже желаемого. Операционное сопровождение систем интеллектуального учета сопровождается определенными трудностями. Временами проявляются сбои в работе оборудования, что приводит к финансовым издержкам и недовольству пользователей услугами.      |                                            |
|  | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессионально й деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Демонстрация умений быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.<br>Демонстрация умений принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.<br>Демонстрация в разных ситуациях умений выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.                                           | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессионально й деятельности | Демонстрация умений использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>Демонстрация умений использования различных источников информации, включая электронные | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                              | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения.                                                                                                                                       | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|  | ОК 09. Пользоваться профессионально й документацией на государственном и иностранном языках                                                                         | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на                                                                                                                                                                    | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|  |  |                                         |  |
|--|--|-----------------------------------------|--|
|  |  | государственном и<br>иностранном языках |  |
|--|--|-----------------------------------------|--|

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»</u> .....                                                        | 279 |
| <u>«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u> .....                      | 10  |
| <u>«СГ.02 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u> .....                                        | 26  |
| <u>«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»</u> .....                                                   | 7   |
| <u>«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»</u> .....                                         | 18  |
| <u>«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»</u> .....                                       | 31  |
| <u>«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»</u> .....   | 43  |
| <u>«ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br/>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u> ..... | 55  |
| <u>«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»</u> .....                                                    | 66  |
| <u>«ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»</u> .....                                          | 88  |
| <u>«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»</u> .....                                                  | 104 |
| <u>«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»</u> .....                                                      | 115 |
| <u>«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»</u> .....                                                          | 129 |

2025 г.

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

| Коды ОК, ПК                                                                 | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК ... | <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России;</li> <li>– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;</li> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества,</li> </ul> | <p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;</li> <li>– традиционные российские духовно-нравственные ценности;</li> <li>– роль и значение России в современном мире.</li> </ul> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> <li>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства</li> </ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                | Объем в часах |
|---------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы элективного курса | 36            |
| в т.ч. в форме практической подготовки            | 10            |
| в т. ч.:                                          |               |
| теоретическое обучение                            | 18            |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                               | Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                    | Объем, акад. ч.<br>/<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                                        | 4                                                                                              |
| <b>Тема 1. «Россия – великая наша держава»</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>                                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ...                                      |
|                                                           | Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее | 2                                                                                        |                                                                                                |
| <b>Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>                                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ...                                             |
|                                                           | Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой                                                          | 2                                                                                        |                                                                                                |
| <b>Тема 3. Смута и её преодоление</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>                                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ...                                             |
|                                                           | Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений                                                      | 2                                                                                        |                                                                                                |
| <b>Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>                                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ...                                      |
|                                                           | Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.                       | 2                                                                                        |                                                                                                |
| <b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>                                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ...                                      |
|                                                           | Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия –                                                                                                                    | 2                                                                                        |                                                                                                |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
|                                                         | империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                           |
| <b>Тема 6. «Отторженная возвратих»</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                         | Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье                                                                        | 2        |                                                           |
| <b>Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                         | «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны                                                                                                                                              | 2        |                                                           |
| <b>Тема 8. Гибель империи</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                         | Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война | 2        |                                                           |
| <b>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                         | Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне                                                                                                                           | 1        |                                                           |
| <b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                         | Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.                                                         | 1        |                                                           |
| <b>Тема 11. В буднях великих строек</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                               |
|                                                         | <b>В том числе практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                                           |

|                                                               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
|                                                               |                  | Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы                                                    |          | ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ...                             |
| <b>Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса возрождению</b> | <b>От к от к</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                               |                  | <b>В том числе практические занятия</b><br>Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве                                                                | 2        |                                                           |
| <b>Тема 13. Россия. XXI век</b>                               |                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                               |                  | <b>В том числе практические занятия</b><br>Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса | 2        |                                                           |
|                                                               |                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                               |
|                                                               |                  | <b>В том числе практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                                           |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b> | Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии                                                                                    |           | ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ...                             |
| <b>Тема 15. Слава русского оружия</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                   | <b>В том числе практические занятия</b><br>Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие разработки | 2         |                                                           |
| <b>Тема 16. Россия в деле</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК ... |
|                                                   | <b>В том числе самостоятельная работа</b><br>Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         |                                                           |
| <b>Всего:</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>36</b> |                                                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,  
 оснащенный *оборудованием*:  
 учебная доска;  
 рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;  
 рабочее место преподавателя;  
*техническими средствами обучения:*  
 персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
 мультимедийный проектор;  
 мультимедийный экран;  
 лазерная указка;  
 средства аудиовизуализации.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст: непосредственный.
2. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.
3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.
4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.
5. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.
6. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.
2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.
3. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.
4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.
5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.
6. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.
7. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.
8. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |
| <u>Знать:</u><br>– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени;<br>– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>– традиционные российские духовно - нравственные ценности;<br>– роль и значение России в современном мире.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | – показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени;<br>– демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>– показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;<br>– демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.                                                                                                           | Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации. |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |
| <u>Уметь:</u><br>– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;<br>– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;<br>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,<br>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; | – выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>– анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;<br>– демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;<br>– демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает | Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).                                                                            |



|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p> | <p>умаления подвига народа при защите Отечества,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;</li> <li>– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.2**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                      |           |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | <b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ<br/>ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| 2. | <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>4</b>  |
| 3. | <b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>15</b> |
| 4. | <b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>17</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                                                                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК¹...<br>(из ПООП соответствующей профессии) | <p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 108           |
| в т.ч. в форме практической подготовки             | 104           |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | -             |
| практические занятия                               | 104           |
| Самостоятельная работа*                            | 4             |
| Промежуточная аттестация                           | **            |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <i>1</i>                                                                 | <i>2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>3</i>                                                             | <i>4</i>                                                              |
| <b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>44/44</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Россия в современном мире. Экономика отрасли.    | <b>Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.</b>                                                                                                                        | <b>6</b>                                                             | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК...                             |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>                                                             |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2                                                                    |                                                                       |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|                                                         | Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 2        |                                           |
|                                                         | Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико- грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»                                                                                                                                                                                             | 2        |                                           |
|                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -        |                                           |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Роль образования в современном мире | <b>Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b> |                                           |
|                                                         | Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.                                                       | 2        |                                           |
|                                                         | Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                   | 2        |                                           |
|                                                         | Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».                                                                                                 | 2        |                                           |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
|                                                                          | Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования»<br>(темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)                                                                               | 2         |                                           |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         |                                           |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br>Значение иностранного языка в освоении профессии | <b>География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                                           |
|                                                                          | Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2         |                                           |
|                                                                          | Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                                           |
|                                                                          | Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                           |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         |                                           |
| <b>Тема № 1.4.</b><br><br>Основы делового общения                        | <b>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                                           |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                                           |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
|                                                                      | Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».                                                       | 2         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                      | Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.                                                                              | 4         |                                           |
|                                                                      | Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»                                  | 4         |                                           |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -         |                                           |
| <b>Тема 1.5.</b><br><br>Рынок труда,<br>трудоустройство и<br>карьера | <b>Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>10</b> |                                           |
|                                                                      | Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2         |                                           |



|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).                                                                                                                        | 2          |                                           |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2          |                                           |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»                                                                                                                                            | 4          |                                           |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -          |                                           |
| <b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6/6</b> |                                           |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br>Достижения<br><br>и инновации в науке и технике и их изобретатели.<br>Отраслевые выставки | <b>Достижения и инновации в науке и технике.</b><br><b>Открытия XXI века.</b><br><b>Посещение отраслевой выставки.</b><br><b>Придаточные предложения условия (1-2 тип)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>   |                                           |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2          |                                           |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико- грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                                                                                                | 2          |                                           |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                | Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2            |                                           |
|                                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -            |                                           |
| <b>Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>14/14</b> |                                           |
| <b>Тема № 3.1.</b>                                                                                             | <b>История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>14</b>    |                                           |
| Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен                                    | <b>Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>10</b>    |                                           |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2            |                                           |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико- грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                               | 2            |                                           |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)                                                                                                                                                            | 2            |                                           |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |                                           |
|                                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и                                                                                                                                                                                                                     | 4            |                                           |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                           |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
|                                                                        | фразеологических оборотов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                           |
| <b>Раздел 4. Профессиональное содержание<sup>2</sup></b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>44/44</b> |                                           |
| <b>Тема № 4.1.</b>                                                     | <b>Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b>     |                                           |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>     |                                           |
| Чертежи<br>техническая<br>документация                                 | и Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2            | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                        | Практическое занятие № 26.<br>Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2            |                                           |
|                                                                        | Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4            |                                           |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -            |                                           |
| <b>Тема № 4.2.</b><br><br>Инструменты,<br>оборудование<br><br>и станки | <b>Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b>     | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>     |                                           |
|                                                                        | Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.                                                                                 | 2            |                                           |
|                                                                        | Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |                                           |
|                                                                        | Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4            |                                           |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -         |                                           |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Техника безопасности<br><br>и охрана труда                        | <b>«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b> |                                           |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b> |                                           |
|                                                                                       | Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.    | 2         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                                                       | Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео<br><br>(упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).                                                                                                                                                                           | 4         |                                           |
|                                                                                       | Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |                                           |
|                                                                                       | Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                           |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -         |                                           |
| <b>Тема 4.4.</b><br><br>Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций | <b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> |                                           |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b> |                                           |
|                                                                                       | Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
|                                                 | Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия. | 4          |                                           |
|                                                 | Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»                                                                                                                                                                                                                                  | 4          |                                           |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -          |                                           |
| <b>Тема 4.5.</b><br>Саморазвитие<br>в профессии | <b>Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | 4          | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК... |
|                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4          |                                           |
|                                                 | Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.                                                                                                                                                                                                                          | 2          |                                           |
|                                                 | Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2          |                                           |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -          |                                           |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                           |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>**</b>  |                                           |
| <b>Всего:</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>108</b> |                                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное

место по количеству обучающихся;  
 мультимедийный проектор;  
 мультимедийный экран;  
 информационно-коммуникативные средства;  
 экранно-звуковые пособия;  
 магнитофон.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5
2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.
3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7
4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.
5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

#### **3.2.2. Электронные издания**

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>
2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>
3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>
4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326- 9— URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>
5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> | <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;</p> <p>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> | <p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p> <p>Ответы на промежуточной аттестации</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;-</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p> | <p>применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составляет простые связные сообщения на общие или интересные профессиональные темы;</p> <p>общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p> | <p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p> <p>Ответы на промежуточной аттестации</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК                                                                                                                                                          | Умения                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС                                       | актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС                       | порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности. | психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.                                                                                 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об                                                                            | действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны                                     | нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства;                                                                                                         |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени | владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;<br>выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим;<br>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;<br>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;<br>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние | организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br>основы строевой, огневой и тактической подготовки;<br>боевые традиции Вооруженных Сил России;<br>характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;<br>классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;<br>факторы формирования здорового образа жизни |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 68            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 48            |
| в т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 20            |
| практические занятия                                      | 48            |
| <i>Самостоятельная работа</i> <sup>3</sup>                | -             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | *             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                     | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>                                                              |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>                                                              | ОК 01, 02, 04, 07                                                     |
|                                                                                                                    | Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте <sup>4</sup> | 2                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>18</b>                                                             | ОК 01, 02, 04, 07                                                     |
|                                                                                                                    | Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны<br>Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                     |                                                                       |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|                                                                                              | ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                   |
|                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>16</b> |                   |
|                                                                                              | Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8         |                   |
|                                                                                              | Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8         |                   |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                   |
| <b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>28</b> | ОК 01, 02, 04, 07 |
| <b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>28</b> | ОК 01, 02, 04, 07 |
| <b>Тема 2.1.<br/>Основы военной безопасности Российской Федерации</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                                                              | Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                   |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                   |
| <b>Тема 2.2.<br/>Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                                                              | Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации | 2         |                   |
|                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>8</b>  |                   |
|                                                                                              | Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8         |                   |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                   |
|                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |                   |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                   |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|
| <b>Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки</b> | Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.<br>Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки | 2  | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8  |                   |
|                                                          | Строевая и физическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8  |                   |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                   |
| <b>Тема 2.4. Основы огневой подготовки</b>               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                          | Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты                                                                                                                                                                         | 2  |                   |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8  |                   |
|                                                          | Отработка начальных навыков обращения с оружием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8  |                   |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                   |
| <b>Тема 2.5. Основы тактической подготовки</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                          | Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  |                   |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                   |
| <b>Тема 2.6. Основы военной топографии</b>               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                          | Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |                   |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                   |
|                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  |                   |



|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| <b>Тема 2.7. Основы инженерной подготовки</b>                                   | Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение                                                                                                                                                                                                                                   | 2         | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |
| <b>Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9         | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                                                 | Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне. | 1         |                   |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8         |                   |
|                                                                                 | Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8         |                   |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |
| <b>Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                                                 | Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.                                                                                                          | 1         |                   |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |
| <b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                   |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>28</b> |                   |
| <b>Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12        | ОК 01, 02, 04, 07 |
|                                                                                 | Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях                                                              | 6         |                   |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6         |                   |
|                                                                                 | Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                   |
|                                                                                 | Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                   |
|                                                                                 | Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         |                   |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                      |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|
|                                                                    | Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                      |
|                                                                    | Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |                      |
|                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                      |
| <b>Тема 2.2.<br/>Профилактика<br/>инфекционных<br/>заболеваний</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8</b>  | ОК 01, 02,<br>04, 07 |
|                                                                    | Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. | 6         |                      |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                      |
|                                                                    | Правила госпитализации инфекционных больных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                      |
|                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                      |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                      |
| <b>Тема 2.3.<br/>Обеспечение<br/>здорового образа<br/>жизни</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8</b>  | ОК 01, 02,<br>04, 07 |
|                                                                    | Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6         |                      |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                      |
|                                                                    | Показатели здоровья и факторы, их определяющие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                      |
|                                                                    | Оценка физического состояния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                      |
|                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                      |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>**</b> |                      |
| <b>Всего:</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>68</b> |                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
| <p><u>Знать:</u><br/>           актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;<br/>           порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;<br/>           психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;<br/>           нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> | <p>владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;<br/>           знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности<br/>           ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.<br/>           знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> | <p>Письменный и устный опрос.<br/>           Тестирование.<br/>           Оценка результатов выполнения практических работ<br/>           Промежуточная аттестация</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
| <p><u>Уметь:</u><br/>           выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;<br/>           участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;<br/>           действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;</p>                                                                                                                                                                                                                                   | <p>демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;<br/>           эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;<br/>           соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;<br/>           правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной</p>                                                                                                                 | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.<br/>           Оценка результатов выполнения практических работ</p>                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p> <p>использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;</p> <p>соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>                                                                                                                                      | <p>защиты от поражающих факторов при ЧС</p> <p>правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>основы военной безопасности и обороны государства;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основы строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>боевые традиции Вооруженных Сил России</p> | <p>демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства;</p> <p>не уклоняется от службы в рядах ВС РФ;</p> <p>демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России</p> | <p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;</p> <p>выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим</p>                                                                                                                                                                               | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>                   |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;</p> <p>классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>факторы формирования здорового образа жизни</p>                                                                                                                                                                                 | <p>владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов;</p> <p>демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации;</p> <p>правильно классифицирует инфекционные заболевания</p> <p>демонстрирует знания основ здорового образа жизни</p>                                       | <p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>                                                      |

| Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p> | <p>демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p> <p>владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние</p> | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p> |

**Приложение 2.4**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**2024 г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК                                                            | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04<br>ОК 08 ПК <sup>1</sup><br>(из ПООП соответствующей профессии) | <u>Уметь:</u><br>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности | <u>Знать:</u><br>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>основы здорового образа жизни;<br>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии;<br>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах <sup>4</sup> |
|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 180                        |
| в т.ч. в форме практической подготовки             | 178                        |
| теоретические занятия                              | 2                          |
| практические занятия                               | 178                        |
| Самостоятельная работа *                           | -                          |
| Промежуточная аттестация                           | **                         |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч <sup>4</sup> | Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                           | 4                                                                      |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                    |                                                                        |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                           | ОК 04<br>ОК 08                                                         |
|                                                                                                                                                        | Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                                        |
|                                                                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                        |
|                                                                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                                                        |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br>Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                           | ОК 04<br>ОК 08                                                         |
|                                                                                                                                                        | Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля |                             |                                                                        |
|                                                                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                        |
|                                                                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                                                        |
| <b>Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20</b>                   |                                                                        |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br>Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                           | ОК 04<br>ОК 08                                                         |
|                                                                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                           |                                                                        |
|                                                                                                                                                        | Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                                                        |
|                                                                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                                                        |
| <b>Тема 2.2.</b><br><br>Совершенствование техники длительного                                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                           | ОК 04<br>ОК 08                                                         |
|                                                                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                           |                                                                        |
|                                                                                                                                                        | Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                        |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |           |                |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| бега                                                           | 20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции                                                                                                                                                                 |           |                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Тема 2.3.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                 | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП                                                                                                                                                             |           |                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Тема 2.4.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Эстафетный бег 4x100. Челночный бег                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега                                                                                                                                              |           |                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Тема 2.5.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость |           |                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Раздел 3. Волейбол</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                       | <b>36</b> |                |
| <b>Тема 3.1.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04          |
| Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП) | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП                                                                                                                              |           | ОК 08          |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Тема 3.2.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП                                                                                                                                                          |           |                |
| <b>Тема 3.3.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Нижняя прямая и боковая подача. ОФП                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног                                                                                                     |           |                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Тема 3.4.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Верхняя прямая подача. ОФП                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару                                                                                                                                 |           |                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Тема 3.5.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Тактика игры в защите и нападении                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча                                                                                                                   |           |                |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                            |           |                |
| <b>Тема 3.6.</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК 04<br>ОК 08 |
| Основы методики                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                               | 4         |                |
|                                                                | Практическое занятие. Отработка навыков                                                                                                                                                                               |           |                |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |           |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| судейства                                                                                   | судейства в волейболе                                                                                                                                                           |           |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
| <b>Тема 3.7.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                            | 12        | OK 04<br>OK 08 |
| Контроль выполнения тестов по волейболу                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 12        |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах                                                                                                                          | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола                                                                                                                     | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Игра по правилам                                                                                                                                          | 4         |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
| <b>Раздел 4. Баскетбол</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                 | <b>32</b> |                |
| <b>Тема 4.1.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                            | 4         | OK 04<br>OK 08 |
| Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног                                                                                            |           |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
| <b>Тема 4.2.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                            | 4         | OK 04<br>OK 08 |
| Передачи мяча. ОФП                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно- силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса                    |           |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
| <b>Тема 4.3.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                            | 4         | OK 04<br>OK 08 |
| Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса                                                                   |           |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
| <b>Тема 4.4.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                            | 4         | OK 04<br>OK 08 |
| Техника штрафных бросков. ОФП                                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног                                                                                    |           |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
| <b>Тема 4.5.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                            | 8         | OK 04<br>OK 08 |
| Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощённым правилам баскетбола. Игра по правилам | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 8         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам баскетбола                                                                                                                    | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Игра по правилам                                                                                                                                          | 4         |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 4.6.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                            | 8         | OK 04<br>OK 08 |
| Практика судейства в баскетболе                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 8         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу                                                                                                           | 4         |                |
|                                                                                             | Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка» | 4         |                |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                      |           |                |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |           |                |

|                                                                                         |                                                                                                                            |           |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>Раздел 5. Гимнастика</b>                                                             |                                                                                                                            | <b>22</b> |                |
| <b>Тема 5.1.</b><br><br>Строевые приемы                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | 2         | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 2         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Отработка строевых приёмов                                                                           |           |                |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 5.2.</b><br><br>Техника акробатических упражнений                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | 2         | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 2         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений                                                          |           |                |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 5.3. (одна из двух тем)</b><br><br>Упражнения на брусках (юноши). Гиревой спорт | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | 4         | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 4         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями                                                         |           |                |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 5.3. (одна из двух тем)</b><br><br>Упражнения на бревне (девушки). ППФП         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | 4         | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 4         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам) |           |                |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 5.4.</b><br>Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | 10        | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 10        |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ                                                                             | 2         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.                                                                  | 2         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.             | 2         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусках.                                                              | 2         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП                                      | 2         |                |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                 |           |                |
| <b>Раздел 6. Бадминтон</b>                                                              |                                                                                                                            | <b>22</b> |                |
| <b>Тема 6.1.</b><br><br>Игровая стойка, основные удары в бадминтоне                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | 4         | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 4         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса              |           |                |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 6.2.</b><br><br>Поддачи                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | 4         | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 4         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Отработка подач                                                                                      |           |                |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 6.3.</b><br><br>Нападающий удар                                                 | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                      | 4         | OK 04<br>OK 08 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | 4         |                |
|                                                                                         | Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»                                                 |           |                |

|                                                                         |                                                                                                                                                                   |    |                |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
|                                                                         | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                               |    |                |
| Тема 6.4.<br>Судейство соревнований по бадминтону                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                     | 10 | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                         | В том числе практических занятий                                                                                                                                  | 10 |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону                                                                           | 4  |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Контроль техники подачи, ударов справа, слева                                                                                               | 2  |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры                                                                                               | 2  |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Игра по правилам                                                                                                                            | 2  |                |
|                                                                         | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                               |    |                |
| Раздел 7. Настольный теннис                                             |                                                                                                                                                                   | 6  | ОК 04<br>ОК 08 |
| Тема 7.1.<br>Настольный теннис                                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                     | 6  |                |
|                                                                         | В том числе практических занятий                                                                                                                                  | 6  |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра |    |                |
|                                                                         | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                               | -  |                |
| Раздел 8. Плавание <sup>5</sup>                                         |                                                                                                                                                                   | 16 | ОК 04<br>ОК 08 |
| Тема 8.1.<br>Плавание (при наличии условий)                             | Содержание учебного материала                                                                                                                                     | 16 |                |
|                                                                         | В том числе практических занятий                                                                                                                                  | 16 |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: кроль на груди и спине, брасс, прикладные виды                                  |    |                |
|                                                                         | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                               |    |                |
| Раздел 9. Лыжная подготовка <sup>6</sup>                                |                                                                                                                                                                   | 24 | ОК 04<br>ОК 08 |
| Тема 9.1.<br>Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка) | Содержание учебного материала                                                                                                                                     | 24 |                |
|                                                                         | В том числе практических занятий                                                                                                                                  | 24 |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке                                                                                       | 6  |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов                                                                               | 6  |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков                                                                                                | 6  |                |
|                                                                         | Практическое занятие. Первая помощь при травмах и обморожениях                                                                                                    | 6  |                |
|                                                                         | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                               |    |                |
|                                                                         |                                                                                                                                                                   |    |                |
| Всего                                                                   | 180 ч                                                                                                                                                             |    |                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- спортивное оборудование: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь;

оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.  
- *технические средства обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением; многофункциональный принтер;  
музыкальный центр.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-изд.,стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406- 2 -Текст: непосредственный

#### **3.2.2. Электронные издания**

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. —113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <i>Результаты обучения</i>                              | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b> |                        |                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><u>Знать:</u></b><br/>         роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br/>         основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии;<br/>         правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p> | <p>понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br/>         ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии;<br/>         проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>        | <p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов<br/>         Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта</p> |
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
| <p><b><u>Уметь:</u></b><br/>         использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br/>         применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br/>         пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.</p>                | <p>использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br/>         применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br/>         пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.</p> | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.</p>                                                                                        |

**Приложение 2.5**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально- гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК -7. Дисциплина может быть реализована на базовом и углубленном уровне.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Ключевыми задачами изучения финансовой грамотности с учётом преемственности с основной школой являются:

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- формирование представлений о грамотном финансовом поведении, включая типичные стратегии, действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека;
- совершенствование опыта применения полученных финансовых знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования.

В рамках программы учебной дисциплины на **базовом** уровне обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ОК       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ОК -1</i> | <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;</li> <li>- составлять план действий;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- этапы планирования для решения задач;</li> <li>- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия</li> </ul> |
| <i>ОК -2</i> | <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для сбора информации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- формат представления результатов поиска информации;</li> <li>- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК -3 | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</li> <li>-осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;</li> <li>- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- производить расчеты по валютно-обменным операциям;</li> <li>-планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;</li> <li>- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности;</li> <li>- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;</li> <li>- грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;</li> <li>- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;</li> <li>- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> </ul> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>-различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;</li> <li>- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- понятие иностранной валюты и валютного курса;</li> <li>-структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</li> <li>- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</li> <li>- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</li> <li>- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;</li> </ul> |
| ОК -4 | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в коллективе и команде;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</li> <li>- принципы организации проектной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК -5 | <p><b>Уметь:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Знать:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;</li> <li>- проявлять толерантность в коллективе;</li> <li>- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы взаимодействия в коллективе;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ</li> </ul> |
| ОК -7 | <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</li> </ul>                                                         | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности;</li> <li>- принципы бережливого производства</li> </ul>                                           |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В структуре содержания дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» выделяются четыре содержательных раздела:

Раздел 1. Деньги и операции с ними

Раздел 2. Планирование и управление личными финансами

Раздел 3. Риск и доходность

Раздел 4. Финансовая среда

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (при изучении дисциплины на базовом уровне)

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 36            |
| в т.ч. в форме практической подготовки             | -             |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 4             |
| практические занятия (если предусмотрено)          | -             |
| Самостоятельная работа                             | 32            |
| Промежуточная аттестация                           |               |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем часов | Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                                                            |
| <b>Введение в курс финансовой грамотности.</b><br>Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                                                              |
| <b>Раздел 1. Деньги и операции с ними</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                              |
| <b>Тема 1.1. Деньги и платежи</b>                                                                                                                                                                   | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           | OK 01<br>OK 03<br>OK 04<br>OK 05                             |
|                                                                                                                                                                                                     | Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс                                                                                                                                                                                                                        | 1           |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                     | Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов                                                                                                                                                                              | 1           |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32          |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                     | Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки                  |             |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                     | Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета                                                                    |             |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                     | Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. |             |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                     | Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                     | Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство. Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами</p> |  |  |
|  | <p>Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид</p>                                                                                       |  |  |
|  | <p>Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов</p>                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Освоение программы дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «*«Основы финансовой грамотности»*», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «*«Основы финансовой грамотности»*» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.



### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.
5. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.
2. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.pacc.ru](http://www.edu.pacc.ru).
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.pfr.gov.ru](http://www.pfr.gov.ru)
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru).
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.fmc.hse.ru](http://www.fmc.hse.ru).
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru).
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

### 3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Базовый уровень

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;</li> <li>- информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- формат представления результатов поиска информации;</li> <li>- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>-различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;</li> <li>- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- понятие иностранной валюты и валютного курса;</li> <li>-структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</li> </ul> | <p>демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;</p> <p>ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</p> <p>способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;</p> <p>может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;</p> <p>может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</p> <p>способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;</p> <p>демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании</p> <p>демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;</p> <p>- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;</p> | <p><i>Оценка результатов устного опроса;</i></p> <p><i>Оценка результатов практической работы;</i></p> <p><i>Оценка результатов тестирования;</i></p> <p><i>Самооценка своего знания,</i></p> <p><i>осуществляемая обучающимися</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</li> <li>- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</li> <li>- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;</li> <li>- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</li> <li>- принципы организации проектной деятельности;</li> <li>- принципы взаимодействия в коллективе;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;</li> <li>- правила экологической безопасности;</li> <li>- принципы бережливого производства.</li> </ul> | <p>способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</p> <p>способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</p> <p>демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;</p> <p>способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</p> <p>демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности;</p> <p>демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе;</p> <p>демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;</p> <p>демонстрирует знание правил экологической безопасности;</p> <p>демонстрирует знание принципов бережливого производства.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;</li> <li>- составлять план действий;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- определять задачи для сбора информации;</li> <li>- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;</li> <li>- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> </ul>                                                                                                                                                              | <p>определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;</p> <p>осуществляет планирование действий для решения задачи;</p> <p>определяет ресурсы для решения задачи;</p> <p>выполняет составленный план;</p> <p>оценивает полученный результат;</p> <p>определяет задачи для сбора информации;</p> <p>планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;</p> <p>представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><i>Оценка результатов устного опроса;</i></p> <p><i>Оценка результатов практической работы;</i></p> <p><i>Оценка результатов тестирования;</i></p> <p><i>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</li> <li>- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;</li> <li>- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- производить расчеты по валютно-обменным операциям;</li> <li>- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;</li> <li>- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;</li> <li>;</li> <li>- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;</li> <li>- грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;</li> <li>- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;</li> <li>- производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов;</li> <li>- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- работать в коллективе и команде;</li> </ul> | <p>демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</p> <p>планирует траектории профессионального и личностного развития;</p> <p>выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;</p> <p>учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;</p> <p>производит расчеты по валютно-обменным операциям;</p> <p>планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;</p> <p>выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;</p> <p>анализирует бизнес-идею;</p> <p>проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;</p> <p>предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи;</p> <p>проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;</p> <p>проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</p> <p>осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом;</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;</li> <li>- проявлять толерантность в коллективе;</li> <li>- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</li> </ul> | <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;</p> <p>грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;</p> <p>демонстрирует толерантное поведение;</p> <p>выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами;</p> <p>демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности;</p> <p>демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.6**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.ХХ. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

| Код ПК, ОК                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07<br>(ОК 01, ОК 03,<br>ОК 04) | <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;</li> <li>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</li> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> </ul> <p>применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</p> | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и концепцию бережливого производства;</li> <li>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- инструменты бережливого производства;</li> <li>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>- виды потерь и методы их устранения;</li> <li>- современные технологии повышения производительности труда;</li> <li>- технологии внедрения улучшений производственного процесса;</li> <li>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>32</b>     |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | <b>10</b>     |
| в т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 16            |
| практические занятия                                      | 10            |
| <i>Самостоятельная работа*</i>                            | 10            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | <b>**</b>     |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>32</b>                                     | <b>ОК 07</b>                                                          |
| <i>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы,</i>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>21</b>                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основные понятия и методология бережливого производства                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>7</b>                                      | ОК 07                                                                 |
|                                                                                            | Цели, задачи учебной дисциплины «Основы применения бережливого производства (БП) производства. Преимущества и недостатки производства». Примеры внедрения "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "Сбербанк России") <sup>1</sup>                                                                                                                                    | 3                                             |                                                                       |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 1. Фабрика процессов оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)                                                                                                                                                                                                              | 2                                             |                                                                       |
|                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с основными информационными профессиональной деятельности (области использования)                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                             |                                                                       |
| <b>Тема 1.2</b><br>Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>7</b>                                      | ОК 07                                                                 |
|                                                                                            | Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании | 3                                             |                                                                       |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                             |                                                                       |
| Потери и действия, добавляющие ценность                                                    | Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом <sup>2</sup>                                                                                                                                                |                                               |                                                                       |
|                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика                                                                                                                                                                                                                         | 2                                             |                                                                       |
| <b>Тема 1.3</b><br>Методы решения проблем                                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>7</b>                                      | ОК 07<br>(ОК 01)                                                      |
|                                                                                            | Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М.                                                                                                                                                                    | 3                                             |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| Источники потерь и способы их устранения                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                  |
| <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты) <sup>3</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                  |
| <b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>15</b> |                  |
| <b>Тема 2.1</b><br>Методы и инструменты бережливого производства                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7         |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) | 3         | ОК 07            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                          |           |                  |
| <b>Тема 2.2</b><br>Внедрение методов                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         | ОК 07<br>(ОК 03) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                  |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| бережливого<br>производства                                               | месте. Типичные ошибки применения методов БП                                                                                                                                                                                                        |           |                  |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь                                               | 1         |                  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.                                                                                                                            | 1         |                  |
| <b>Тема 2.3</b><br>Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 07<br>(ОК 04) |
|                                                                           | Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение | 2         |                  |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта                                                                                                               | 1         |                  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала                                                                                                                                     | 1         |                  |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>**</b> |                  |
| <b>Всего:</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>36</b> |                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>

5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                        | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
| - принципы и концепцию бережливого производства                                                                                   | - демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства;<br>- формулирует основные понятия бережливого производства;<br>- поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности                               | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы.<br>Промежуточная аттестация. |
| - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности) | - описывает основные подходы к картированию потока создания ценности<br>- владеет основными понятиями для картирования процесса<br>- составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности<br>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери |                                                                                                                                                                                    |
| - методы выявления, анализа и решения проблем производства                                                                        | - владеет основными методами выявления и анализа проблем<br>- формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
| - инструменты бережливого производства                                                                                            | - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения;<br>- оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков                                                          |                                                                                                                                                                                    |
| - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса                                                                          | - демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса<br>- описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |
| - виды потерь и методы их устранения                                                                                              | - демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |
| - современные технологии повышения производительности труда                                                                       | - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |



| Результаты обучения                                                                                                     | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - технологии внедрения улучшений производственного процесса                                                             | - владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований<br>- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений   |                                                                                                                                          |
| - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда                                       | - формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                          |
| - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                           | - демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач                                                                                                 | Кейс-метод.<br>Деловая игра.<br>Оценка решений ситуационных задач.<br>Выполнение и защита проектной работы.<br>Промежуточная аттестация. |
| - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности                                        | - демонстрирует навык картирования потока создания ценности<br>- выбирает средства и методы моделирования и описания процесса                                                                                                                       |                                                                                                                                          |
| - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах                                                    | - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                          |
| - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие                         | - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем<br>- оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий<br>- предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений |                                                                                                                                          |
| - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям                                 | - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства | - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях                                                                                                                               |                                                                                                                                          |



**Приложение 2.7**  
**к ОПОП-II по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Примерная рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u> .....                                            | 45 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 45 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 45 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                               | 47 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 47 |
| <u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u> .....                               | 48 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                                   | 51 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 51 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 51 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....               | 51 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> | - |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| ОК.05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов;</li> <li>- правила построения устных сообщений</li> <li>особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |   |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 28            | 18                               |
| Самостоятельная работа                   | 2             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             |                                  |
| Всего                                    | <b>36</b>     | <b>18</b>                        |

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                |
| <b>Тема 1.1. Введение</b>                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                            | История развития научных идей и методов математики для познания и описания действительности. Роль математики для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.                                                                                                                                             | 1        |                                |
| <b>Раздел 2. Основы линейной алгебры</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                |
| <b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                            | Матрицы. Элементарные преобразования матриц. Определители 2 и 3 порядков. Вычисление определителей высших порядков.                                                                                                                                                                                                 | 1        |                                |
| <b>Тема 2.2. Системы линейных алгебраических уравнений</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                            | Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.                                                                                               | 1        |                                |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                |
|                                                            | 1. Решение систем линейных уравнений различными методами. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.<br>2. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.                   | 2        |                                |
| <b>Раздел 3. Основы теории комплексных чисел</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                |
| <b>Тема 3.1. Алгебраическая форма комплексного числа</b>   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                            | Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Геометрическое изображение комплексных чисел, суммы и разности комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. | 1        |                                |
| <b>Тема 3.2. Тригонометрическая и показательная</b>        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                            | Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Эйлера. Показательная форма                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |                                |



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>формы<br/>комплексного числа</b>                  | комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической, показательной и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.                                                                                                                                                                                                                                |          |                               |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                               |
|                                                      | 3. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Применение комплексных чисел в задачах по видам профессиональной деятельности.<br>4. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах в задачах по видам профессиональной деятельности.                                                                                                                                                   | 2        |                               |
| <b>Раздел 4. Математический анализ</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                               |
| <b>Тема 4.1.<br/>Дифференциальное<br/>исчисление</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5, ПК 1.2</b> |
|                                                      | Функции одной переменной. Пределы, непрерывность функций. Производная функции, ее физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Дифференциал функции.                                                                                                                                                            | 1        |                               |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                               |
|                                                      | 5. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференцирование функций. Применение производной в задачах по видам профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                               |
| <b>Тема 4.2.<br/>Интегральное<br/>исчисление</b>     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>5</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5, ПК 1.2</b> |
|                                                      | Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач. | 1        |                               |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b> |                               |
|                                                      | 6. Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям.<br>7. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Вычисление                                                                                                                                                                                     | 4        |                               |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
|                                                              | определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям.<br>8. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач по видам профессиональной деятельности.                                |          |                                |
| <b>Тема 4.3.<br/>Обыкновенные дифференциальные уравнения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>7</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                              | Дифференциальное уравнение I порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения I порядка. Дифференциальное уравнение II порядка, его общее и частное решения. Задача Коши. | 1        |                                |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> |                                |
|                                                              | 9. Линейные дифференциальные уравнения I порядка.<br>10. Применение линейных однородных дифференциальных уравнений II порядка с постоянными коэффициентами в задачах по видам профессиональной деятельности.                                                             | 4        |                                |
|                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Простейшие дифференциальные уравнения II порядка.<br>Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.                                                                    | 2        |                                |
| <b>Тема 4.4.<br/>Ряды</b>                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                              | Ряды                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1        |                                |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> |                                |
|                                                              | 11. Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера и знакопеременных рядов по признаку Лейбница.<br>12. Разложение функции в ряд Фурье                                                                                                  | 4        |                                |
| <b>Раздел 5. Основы дискретной математики</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                |
| <b>Тема 5.1.<br/>Множества и отношения</b>                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4-5 , ПК 1.2</b> |
|                                                              | Понятие множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения. Свойства отношений.                                                                                                                                                              | 1        |                                |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                |
| <b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> |                                |
| <b>Всего (количество часов = 36)</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-08026-1.
2. Богомолов, Н. В. Математика: Задачи с решениями. В 2 частях. Ч. 2 учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-09135-9 (ч. 2)
3. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-07878-7.
4. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-9916-6372-4

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Кучер, Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430806> (дата обращения: 13.07.2022).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                           | Показатели освоённости компетенций                                                                 | Методы оценки                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, | Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам | Анализ и защита индивидуального задания;<br>анализ выполнения расчетных заданий;<br>фронтальный опрос; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основные методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>основные численные методы решения прикладных задач.</p> <p>Умеет:</p> <p>применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>решать дифференциальные уравнения.</p> | <p>дифференцирования, числового ряда.</p> <p>Правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными.</p> <p>Воспроизводить выражения для определения абсолютных погрешностей.</p> <p>Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.</p> <p>Называть основные методы интегрирования.</p> <p>Демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций.</p> <p>Качественно вычислять значение производной функции в указанной точке.</p> <p>Качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.</p> <p>С учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов.</p> <p>Демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом интегрирования по частям.</p> <p>Точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методом</p> | <p>контрольная работа; тестирование.</p> <p>Проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>оценка индивидуальных заданий по решению задач, оценка письменных и устных опросов, обучающихся;</p> <p>оценка аудиторной самостоятельной работы для проверки сформированности практических навыков.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>подстановки и методом интегрирования по частям.</p> <p>Демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления.</p> <p>С учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы.</p> <p>Грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными членами по признаку Даламбера.</p> <p>Грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница.</p> <p>Раскладывать элементарные функции в ряд Маклорена.</p> <p>Выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.</p> <p>Изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости.</p> <p>Решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом.</p> <p>Решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности.</p> <p>Вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения.</p> <p>Выполнять действия с приближенными числами.</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Находить погрешности вычислений</p> <p>точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества.</p> <p>С учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств.</p> <p>С учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот.</p> <p>Обосновывать вероятность событий.</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.8**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u> .....                                            | 45 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 45 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 45 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                               | 47 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 47 |
| <u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u> .....                               | 48 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                                   | 51 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 51 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 51 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....               | 51 |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: подготовить студентов к эффективному использованию компьютерных средств для решения профессиональных задач.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |                  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.02  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |                                                                                                                                                                 |
| ОК.04  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения</li> </ul>                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | напряжения в электрической сети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>потребителей электроэнергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</li> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</li> <li>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</li> <li>- конструкций открытых и закрытых РУ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 3.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</li> <li>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли;</li> <li>- положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</li> <li>- схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</li> <li>- схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;</li> <li>- характерных неисправностей и повреждений закрепленного</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | электротехнического<br>оборудования и<br>устройств, способов их<br>определения и<br>устранения;<br>- правил освобождения<br>пострадавшего от<br>действия электрического<br>тока, оказания первой<br>помощи при несчастных<br>случаях на производстве. |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 36            | 28                               |
| Самостоятельная работа                   | 6             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 |               |                                  |
| Всего                                    | 36            | 28                               |

### 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                               | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                       | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Работа с основными офисными программами.</b> |                                                                                                                                     |             |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Средства обработки текстовой информации</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                   | <b>13</b>   | <b>ОК 1-2 , ОК 4, ПК 1.2 , ПК 1.5 , ПК 3.4</b>                        |
|                                                           | Текстовый редактор Microsoft Office Word – основные возможности и принципы работы                                                   | 2           |                                                                       |
|                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                              | <b>5</b>    |                                                                       |
|                                                           | Практическое занятие 1 «Основные приемы форматирования документа»                                                                   | 1           |                                                                       |
|                                                           | Практическое занятие 2 «Стилевое оформление документа. Создание автоматического оглавления»                                         | 2           |                                                                       |
|                                                           | Практическое занятие 3 «Работа с редактором формул MathType»                                                                        | 2           |                                                                       |
|                                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>«Работа с таблицами. Редактирование и форматирование таблиц» . «Оформление | <b>6</b>    |                                                                       |

|                                                                                                   |                                                                                                        |           |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
|                                                                                                   | фрагмента текста в соответствии с требованиями нормативных документов»                                 |           |                                                |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах</b> | <b>Содержание</b>                                                                                      | <b>2</b>  | <b>ОК 1-2 , ОК 4, ПК 1.2 , ПК 1.5 , ПК 3.4</b> |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                 | <b>2</b>  |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 4 «Работа с формулами и функциями в MS Excel»                                     | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 5 «Решение систем линейных уравнений средствами MS Excel»                         | 1         |                                                |
| <b>Раздел 2. Программы для математических вычислений</b>                                          |                                                                                                        |           |                                                |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Математический пакет MathCAD</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                      | <b>3</b>  | <b>ОК 1-2 , ОК 4, ПК 1.2 , ПК 1.5 , ПК 3.4</b> |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                 | <b>3</b>  |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 6 «Вычисление в математическом пакете MathCAD арифметических выражений и функций» | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 7 «Решение систем линейных уравнений с использованием программы MathCAD»          | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 8 «Добавление объектов MathCAD в текстовый документ»                              | 1         |                                                |
| <b>Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования</b>                                       |                                                                                                        |           |                                                |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Основы работы с САПР AutoCAD</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                      | <b>11</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4, ПК 1.2 , ПК 1.5 , ПК 3.4</b> |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                 | <b>11</b> |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 9 «Настройка рабочего пространства и сохранение шаблона чертежа                   | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 10 «Построение геометрических примитивов. Координаты в AutoCAD»                   | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 11 «Объектная привязка и отслеживание в AutoCAD»                                  | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 12 «Построение сложных объектов с использованием команд редактирования»           | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 13 «Построение внутренней рамки чертежа и основной надписи»                       | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 14 «Работа со слоями и стилями в AutoCAD»                                         | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 15 «Вычерчивание условно-графических обозначений. Создание библиотеки блоков»     | 1         |                                                |
|                                                                                                   | Практическое занятие 16 «Создание электрических схем с помощью библиотеки блоков»                      | 1         |                                                |

|                                                                    |                                                                                                  |          |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|
|                                                                    | Практическое занятие 17 «Подготовка чертежа AutoCAD к печати и сохранение чертежа в формате pdf» | 1        |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 18 «Вычерчивание схемы электрических соединений главной (по вариантам)»     | 1        |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 19 «Выполнение плана и разреза ОРУ (по вариантам)»                          | 1        |                                                |
| <b>Раздел 4. Программирование логических реле</b>                  |                                                                                                  |          |                                                |
| <b>Тема 4.1. Программирование логических реле в ONI PRL Studio</b> | <b>Содержание</b>                                                                                | <b>7</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4, ПК 1.2 , ПК 1.5 , ПК 3.4</b> |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                           | <b>7</b> |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 20 «Создание проекта в ONI PRL Studio с использованием логических функций»  | 2        |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 21 «Система управления автоматическим освещением»                           | 1        |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 22 «Работа с временными функциями. Настройка расписания»                    | 1        |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 23 «Система управления насосной парой»                                      | 1        |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 24 «Система управления светофором»                                          | 1        |                                                |
|                                                                    | Практическое занятие 25 «Система управления насосной станцией»                                   | 1        |                                                |
| <b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>                 |                                                                                                  |          |                                                |
| <b>Всего (количество часов = 36)</b>                               |                                                                                                  |          |                                                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с.
2. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 46 с. — ISBN 978-5-4487-0306-5. — Текст:

электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО  
PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77154> (дата обращения: 14.07.2022).

3. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 46 с. — ISBN 978-5-4487-0306-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО  
PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77154> (дата обращения: 14.07.2022).
4. Косолапов, В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD: учебно-методическое пособие / В. В. Косолапов, Е. В. Косолапова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4486-0794-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО  
PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85748> (дата обращения: 14.07.2022).

### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы автоматизированного проектирования, программы для программирования логических реле);</li> <li>- основные виды и правила построения чертежей электрических схем, согласно требованиям нормативных документов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> </ul> | <p>четкая логика изложения материала о содержании и возможностях программных продуктов и пакетов прикладных программ; аргументированность изложения учебного материала; грамотность применения программного обеспечения при решении профессиональных задач;</p> <p>скорость и точность выполнения задания;</p> <p>оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи.</p> <p>построение чертежей электрических схем в соответствии с требованиями нормативных документов.</p> | <p>тестовый контроль;</p> <p>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и анализ её результатов;</p> <p>анализ результатов выполнения практического задания.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования чертежей;</li> <li>- применять компьютерные программы для составления и оформления документов.</li> </ul> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u> .....                                            | 45 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 45 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 45 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                               | 47 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 47 |
| <u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u> .....                               | 48 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                                   | 51 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 51 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 51 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....               | 51 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 Инженерная графика»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |
| ОК.09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> |                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и выше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>высокого напряжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</li> <li>- режимов работы нейтралей в электроустановках;</li> <li>- коротких замыканий в электроустановках;</li> <li>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</li> <li>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</li> <li>- конструкций открытых и закрытых РУ.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы ограничения токов КЗ;</li> <li>- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;</li> <li>- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;</li> <li>- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;</li> <li>- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);</li> <li>- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;</li> <li>- методов расчета технических и экономических показателей работы;</li> <li>- схем электроустановок;</li> <li>- значений энергосистем и ЕЭС России;</li> <li>- структуры энергосистем, и их</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета технико-экономических показателей;</li> <li>- расчета токов короткого замыкания (КЗ);</li> <li>- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и выше 1000 В;</li> <li>- составления главных схем станций и подстанций;</li> <li>- чтения конструктивных чертежей РУ.</li> </ul> |



|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       | принципиальных схем;<br>- режимов работы нейтралей в электроустановках;<br>- коротких замыканий в электроустановках;<br>- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;<br>- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;<br>- конструкций открытых и закрытых РУ. |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 3.1<br>(направленность «Электрические станции и сети») | - оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;<br>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;<br>- вести оперативно-техническую документацию.                                                                                   | - особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах;<br>- правил ведения оперативно-технической документации.                                                                                                                                         | - проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;<br>- ведения оперативно-технической документации.                                                                              |
| ПК 3.2<br>(направленность «Электрические станции и сети») | - производить оперативные переключения в распределительных устройствах;<br>- применять современные средства связи;<br>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;<br>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; | - правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования;<br>- территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования;<br>- назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств,                                              | - производства оперативного переключения в электроустановках;<br>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;<br>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил и алгоритмов производства оперативных переключений;</li> <li>- порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу.</li> </ul> | <p>ремонтных и наладочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> <li>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ПК<br/>4.1(направленность «Электрические станции и сети)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки работы на высоте;</li> <li>- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</li> <li>- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</li> <li>- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил по охране труда при работе на высоте;</li> <li>- приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;</li> <li>- проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</li> </ul> |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 5.1<br/>(направленность<br/>«Электрические<br/>станции и сети»)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</li> <li>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</li> <li>- производить слесарную обработку деталей;</li> <li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</li> <li>- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</li> <li>- основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</li> <li>- способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;</li> <li>- правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;</li> <li>- норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</li> <li>- правил устройства электроустановок;</li> <li>- инструкций по применению и испытанию средств защиты;</li> <li>- тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</li> <li>- содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>- правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;</li> <li>- требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;</li> <li>- правил пожарной безопасности;</li> <li>- приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.1<br>(направленность «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем») | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории;</li> <li>– проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА;</li> <li>– работать в бригаде по проверке</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– аппаратуры для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения;</li> <li>– основных требований к релейной защите;</li> <li>– основных требований при проверке простых устройств РЗА;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации;</li> <li>– проверки и регулирования при необходимости механических</li> </ul> |

|  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>устройств релейной защиты и автоматики.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципов действия реле;</li> <li>– классификаций реле;</li> <li>– режимов работы аккумуляторных батарей;</li> <li>– способов проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением;</li> <li>– конструкционных особенностей и защитных характеристик применяемых устройств РЗА;</li> <li>– конструкций реле на электромагнитном и индукционном принципах;</li> <li>– максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимальной направленной токовой защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты и основные требования к защите этих видов;</li> <li>– назначения устройств АПВ;</li> <li>– основных требований к устройствам АВР и их назначение;</li> <li>– комплектных испытательных устройств для проверки защит;</li> <li>– общих сведений об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на</li> </ul> | <p>характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации.</p> |
|--|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>объектах электроэнергетики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципиальных схем управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом;</li> <li>– требований к точности трансформаторов тока;</li> <li>– условий селективности действия защитных устройств электрической сети;</li> <li>– инструкций по проверке измерительных трансформаторов.</li> </ul>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
| <p>ПК 3.2<br/>(направленность «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– настраивать простые защиты;</li> <li>– настраивать механические узлы устройств РЗА;</li> <li>– настраивать электромеханические устройства РЗА;</li> <li>– производить расчет защит силового оборудования от всех видов повреждений и аномальных режимов;</li> <li>– разбираться в принципах построения схем автоматики.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приводов высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими;</li> <li>– видов повреждений в электротехнических установках электрических сетей;</li> <li>– методик наладки и проверки электромеханических реле;</li> <li>– схем емкостных делителей напряжения;</li> <li>– требований к устройствам сетевой автоматики, их назначение;</li> <li>– видов, конструкций, принципов действия, технических характеристик элементов релейной защиты, автоматики, противоаварийной автоматики, средств</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– наладки простых защит;</li> <li>– чтения принципиальных и монтажных схем.</li> </ul> |

|                                                                                                   |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                            | <p>измерений и систем сигнализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методов наладки;</li> <li>– микропроцессорных устройств РЗиА;</li> <li>– типов и схем защит силового оборудования и шин;</li> <li>– порядка расчета уставок защит;</li> <li>– способов синхронизации и самосинхронизации, принципов действия, достоинства и недостатки, области применения автосинхронизаторов;</li> <li>– видов, назначения, характеристик и области применения систем возбуждения;</li> <li>– мероприятий, предотвращающих снижение частоты;</li> <li>– мер безопасности при производстве наладочных работ.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ПК 4.1<br/>(направленность «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»)</p> | <p>– применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя.</p> | <p>– методов и средств технического диагностирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способов проведения диагностики устройств РЗиА;</li> <li>– видов информации и способов ее представления;</li> <li>– типовых узлов и устройств вычислительной техники в оборудовании РЗиА;</li> <li>– основ микропроцессорных систем в устройствах РЗиА ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>– определения элементарных неисправностей простых защит;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле;</li> <li>– ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности.</li> </ul> |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– видов и причин неисправностей, отказов;</li> <li>– методов и средств технического диагностирования устройств РЗиА.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ПК 4.2<br/>(направленность «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать со слесарным и монтерским инструментами;</li> <li>– разбирать и собирать механические и электрические части защит средней сложности;</li> <li>– разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗиА электрических сетей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемов работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле;</li> <li>– устройств универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений;</li> <li>– назначения слесарного и монтерского инструмента;</li> <li>– правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей;</li> <li>– монтажа всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗиА;</li> <li>– разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит;</li> <li>– устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗиА;</li> <li>– подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА;</li> <li>– составления эскизов, схем, чертежей сложных деталей;</li> <li>– выполнения работ по монтажу релейной защиты средней сложности;</li> <li>– выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования;</li> <li>– изготовления и нанесения на устройства РЗиА</li> </ul> |



|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            | <p>оперативных элементов (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями;</p> <p>– ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки;</p> <p>– частичного ремонта релейной защиты повышенной сложности.</p> |
| <p>ПК 5.1<br/>(направленность «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»)</p> | <p>– выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;</p> <p>– определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей.</p> | <p>– выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;</p> <p>– определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей.</p> | <p>– внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей средней сложности;</p> <p>– проверки герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов;</p> <p>– определения состояния и регулировки контактов;</p> <p>– проверки выполнения маркировки кабелей, проводов.</p>                                                                 |
| <p>ПК 5.2<br/>(направленность «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»)</p> | <p>– работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;</p> <p>– производить работы с</p>                                                                                                            | <p>– конструкций и защитные характеристики автоматических выключателей;</p> <p>– порядка выполнения работ по</p>                                                                                                           | <p>– опробования цепей управления коммутационными аппаратами;</p> <p>– работ по техническому обслуживанию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>соблюдением требований безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы по программам технического обслуживания;</li> <li>-проводить внеочередные и послеаварийные работы;</li> <li>– рассчитывать токи короткого замыкания.</li> </ul> | <p>техническому обслуживанию простых защит;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядка выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности;</li> <li>– видов, объема, периодичности, методик и порядка проведения работ по техническому обслуживанию устройств РЗА;</li> <li>– правил технического обслуживания устройств РЗА;</li> <li>– правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА;</li> <li>– правил устройства электроустановок;</li> <li>– технических характеристик обслуживаемого оборудования РЗА;</li> <li>– требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции.</li> </ul> | <p>защит средней сложности, устранения неисправностей электрических схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности;</li> <li>– определения токов короткого замыкания;</li> <li>– проверки электронных и микропроцессорных устройств релейной защиты.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 26            | 20                               |
| Самостоятельная работа                   | 4             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             |                                  |
| Всего                                    | 36            | 20                               |

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                       | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Геометрическое черчение.</b>         |                                                                                                                              |             |                                                                        |
| <b>Тема 1.1. Правила оформления чертежей.</b>     | <b>Содержание</b>                                                                                                            |             | ОК 1-2, ОК 04, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1 , ПК 5.1 |
|                                                   | 1. Введение. Инструменты и принадлежности. Форматы. Масштабы.<br>2. Линии. Чертежный шрифт.<br>3. Основные надписи. Размеры. | 1           |                                                                        |
|                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                       | 3           |                                                                        |
|                                                   | <i>Практическая работа 1.</i> Выполнение титульного листа.                                                                   | 1           |                                                                        |
|                                                   | <i>Практическая работа 2.</i> Выполнение линий чертежа.                                                                      | 1           |                                                                        |
|                                                   | <i>Практическая работа 3.</i> Нанесение размеров.                                                                            | 1           |                                                                        |
| <b>Тема 1.2. Геометрические построения.</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                            |             | ОК 1-2, ОК 04, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1 , ПК 5.1 |
|                                                   | Геометрические построения                                                                                                    | 1           |                                                                        |
|                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                       | 3           |                                                                        |
|                                                   | <i>Практическая работа 4.</i> Выполнение деления окружностей на равные части.                                                | 1           |                                                                        |
|                                                   | <i>Практическая работа 5.</i> Выполнение сопряжений.                                                                         | 1           |                                                                        |
|                                                   | <i>Практическая работа 6.</i> Выполнение лекальных кривых.                                                                   | 1           |                                                                        |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение.</b>           |                                                                                                                              |             |                                                                        |
| <b>Тема 2.1. Основы начертательной геометрии.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                            |             | ОК 1-2, ОК 04, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1,                         |

|                                               |                                                                                                                           |          |                                                                               |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                                                                           |          | ПК 3.2, ПК 4.1 ,<br>ПК 5.1                                                    |
|                                               | Основы работы в программе MathCAD                                                                                         | 1        |                                                                               |
|                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                    | <b>3</b> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 7.</i> Плоскости уровня. Проецирование точек.                                                      | <i>1</i> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 8.</i> Проецирование отрезка. прямой.                                                              | <i>1</i> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 9.</i> Проецирование плоских тел.                                                                  | <i>1</i> |                                                                               |
| <b>Раздел 3. Машиностроительное черчение.</b> |                                                                                                                           |          |                                                                               |
| <b>Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения.</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                                         | <b>9</b> | <b>ОК 1-2, ОК 04, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1 , ПК 5.1</b> |
|                                               | Виды, разрезы, сечения                                                                                                    | 1        |                                                                               |
|                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                    | <b>4</b> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 10.</i> Выполнение основных видов.                                                                 | <i>2</i> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 11.</i> Выполнение сечений.                                                                        | <i>2</i> |                                                                               |
|                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Выполнение простых разрезов.<br>Выполнение дополнительных видов. | <b>4</b> |                                                                               |
| <b>Тема 3.2. Эскиз и технический рисунок</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                         | <b>2</b> | <b>ОК 1-2, ОК 04, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1 , ПК 5.1</b> |
|                                               |                                                                                                                           |          |                                                                               |
|                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                    | <b>2</b> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 12.</i> Выполнение эскиза детали.                                                                  | <i>1</i> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 13.</i> Выполнение рабочего чертежа детали.                                                        | <i>1</i> |                                                                               |
| <b>Тема 3.3. Виды соединений деталей</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                                         |          | <b>ОК 1-2, ОК 04, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1 , ПК 5.1</b> |
|                                               | Виды соединений деталей                                                                                                   | 1        |                                                                               |
|                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                    | <b>3</b> |                                                                               |
|                                               | <i>Практическая работа 14.</i> Выполнение резьбового соединения.                                                          | <i>1</i> |                                                                               |

|                                                          |                                                                                |   |                                                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|
| Тема 3.4.<br>Сборочный<br>чертеж и чертеж<br>общего вида | <i>Практическая работа 15.</i> Выполнение соединения болт-гайка.               | 1 |                                                                      |
|                                                          | <i>Практическая работа 16.</i> Выполнение зубчатого колеса.                    | 1 |                                                                      |
|                                                          | Содержание                                                                     |   | ОК 1-2, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 5.1 |
|                                                          | Сборочный чертеж и чертеж общего вида                                          | 1 |                                                                      |
|                                                          | В том числе практических и лабораторных занятий                                | 2 |                                                                      |
|                                                          | <i>Практическая работа 17.</i> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.   | 1 |                                                                      |
|                                                          | <i>Практическая работа 18.</i> Выполнение основных видов на сборочном чертеже. | 1 |                                                                      |
| <i>Промежуточная аттестация (6 ч)</i>                    |                                                                                |   |                                                                      |
| <b>Всего (количество часов = 36ч)</b>                    |                                                                                |   |                                                                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Машиностроительное черчение. Инженерная графика. - <http://rusgraf.ru>. Дата обращения: 28.08.2022
2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник для СПО/ А.А. Чекмарев, -М.: Инфра, 2020. -, 396 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для ССУЗов/ Боголюбов С.К.- 3-е издание. испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2000. –352 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---------------------|------------------------------------|---------------|
|---------------------|------------------------------------|---------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;</li> <li>- стандарты ЕСКД;</li> <li>- основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;</li> <li>- читать машиностроительные чертежи;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul> | <p>Анализ результатов выполнения практических работ</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                          |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;<br>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по специальности**

**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

**2024 г.**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u> .....                                            | 45 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 45 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 45 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                               | 47 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 47 |
| <u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u> .....                               | 48 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                                   | 51 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 51 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 51 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....               | 51 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.04 Электротехника и электроника»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: приобретение основополагающих знаний основ электротехники электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul> |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</li> <li>- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</li> <li>- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- категорий потребителей электроэнергии;</li> <li>- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</li> <li>- методов регулирования напряжения в узлах сети;</li> <li>- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической</li> </ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- регулирования напряжения на подстанциях.</li> </ul>                                                                                           |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>энергии, генераторов, трансформаторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации электрических сетей;</li> <li>- конструкций ВЛ и КЛ;</li> <li>- параметров элементов электрической сети;</li> <li>- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</li> <li>- условий проверки нагрева проводов и кабелей;</li> <li>- основных показателей качества электрической энергии;</li> <li>- методики расчета местных и районных электрических сетей;</li> <li>- особенности режимов работы электрических сетей.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов средств измерений и их классификации;</li> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> <li>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | действия и осциллографов;<br>- измерительных трансформаторов тока напряжения;<br>- методов измерения мощности и энергии;<br>- методов измерения сопротивления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 1.4 | - составлять схемы обмоток якоря;<br>- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;<br>- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;<br>- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик. | - типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока;<br>- генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока;<br>- принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока;<br>- асинхронных машин специального назначения;<br>- устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов;<br>- трансформаторов специального назначения. | - исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;<br>- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;<br>- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;<br>- включения и исследования характеристик синхронных машин;<br>- определения групп соединения обмоток трансформаторов;<br>- исследования характеристик работы трансформаторов;<br>- включения трансформаторов на параллельную работу. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 110           | 98                               |
| Самостоятельная работа                   | 28            | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             |                                  |
| Всего                                    | 144           | 98                               |

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                         | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Электротехника</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.<br/>Единицы измерения электрических величин<br/>Электрическое поле</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b>   | <b>ОК 1-2 , ОК 4 ,<br/>ПК 1.1-1.4</b>                                 |
|                                                                                     | Электрическая энергия, ее свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии. Международная система единиц СИ. Единицы электрических величин. Основные понятия об электрических измерениях. Определение, виды электрических измерений. Способы включения приборов в сеть. . Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора. | 6           |                                                                       |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    |                                                                       |
|                                                                                     | Практическое занятие №1<br>Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4           |                                                                       |
|                                                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Энергия электрического поля заряженного конденсатора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                                                                       |
| <b>Тема 1. 2.<br/>Электрические цепи постоянного тока</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>22</b>   | <b>ОК 1-2 , ОК 4 ,<br/>ПК 1.1-1.4</b>                                 |
|                                                                                     | Электрический ток в проводниках, его величина и направление, плотность тока. Электрическое сопротивление, проводимость. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Резистор. Э.Д.С., энергия, мощность, баланс мощности. Допустимые токи, предохранители. Закон Ома для одноконтурной цепи. Простые и сложные цепи постоянного тока, режимы работы цепи. . Электрическая цепь, ее элементы. Элементы схемы электрической цепи: узел, ветвь, контур. Законы Кирхгофа, их применение. Расчет цепей                                                                                                     | 6           |                                                                       |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
|                                                      | последовательного, параллельного и смешанного соединения сопротивлений. . Потенциальная диаграмма. Потеря напряжения в проводах. Расчет цепи преобразованием схемы звезды в треугольник и наоборот. Расчет цепи методом узловых напряжений. Расчет цепи принципом наложения токов. Расчет цепи методом контурных токов. Двухполюсники. Расчет тока методом активного двухполюсника. Четырехполюсники, их коэффициенты. Нелинейные элементы цепи постоянного тока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                       |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b> |                                       |
|                                                      | Практическое занятие №2 . Расчет цепи преобразованием схемы звезды в треугольник и наоборот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                       |
|                                                      | Практическое занятие №3 Расчет цепи методом узловых напряжений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                                       |
|                                                      | Практическое занятие №4 Расчет тока методом активного двухполюсника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                       |
|                                                      | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Четырехполюсники, их коэффициенты. Нелинейные элементы цепи постоянного тока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>  |                                       |
| <b>Тема 1.3.<br/>Магнитное поле и магнитные цепи</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>20</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4 ,<br/>ПК 1.1-1.4</b> |
|                                                      | Магнитное поле постоянного тока и его характеристики: напряженность, индукция, напряжение, поток, проницаемость. Потокосцепление. Закон полного тока. Механические силы в магнитном поле: электромагнитная сила, силы взаимодействия проводников с токами. Расчет магнитного поля прямолинейного проводника с током, кольцевой и цилиндрической катушек. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис. Магнитно-твердые, магнитно-мягкие материалы. Магнитное сопротивление. Задачи расчета магнитной цепи. Магнитное сопротивление, законы Ома, Кирхгофа Расчет неразветвленных однородных и неоднородных магнитных цепей. Расчет симметричных и несимметричных разветвленных магнитных цепей. Явление электромагнитной индукции, Э.Д.С. в контуре и катушке, правило правой руки, Ленца, преобразование энергий. Электрические генераторы, двигатели. | 8         |                                       |



|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>  |                                   |
|                                                                                                                    | Практическое занятие №5 Задачи расчета магнитной цепи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                                   |
|                                                                                                                    | Практическое занятие №6 Расчет неразветвленных однородных и неоднородных магнитных цепей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         |                                   |
|                                                                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Явление самоиндукции, индуктивность, ЭДС. самоиндукции, энергия магнитного поля. 40. Явление взаимной индукции, взаимная индуктивность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |                                   |
| <b>Тема 1.4.</b><br><b>Электрические цепи однофазного переменного тока</b><br><b>Нелинейные электрические цепи</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>30</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4 , ПК 1.1-1.4</b> |
|                                                                                                                    | Основные сведения о синусоидальном электрическом токе. Переменный ток, период, частота. Получение синусоидальной Э.Д.С. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Действующие и средние значения ЭДС, напряжения и тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм Линейные электрические цепи синусоидального тока, их элементы и параметры. Электрическая цепь с активным сопротивлением. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная мощность Электрическая цепь с идеальной катушкой индуктивности. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная, реактивная мощности. Электрическая цепь с емкостью. Емкостное сопротивление. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная, реактивная мощности. Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с активным и индуктивным, с активным и емкостным сопротивлениями. Треугольники напряжений, сопротивлений и мощностей. Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлениями. Последовательный колебательный контур. Резонанс напряжений, его условия возникновения. 58. Общий случай соединения элементов неразветвленной электрической цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока с активным индуктивным и емкостным сопротивлениями (катушки индуктивности и конденсатора). Резонанс токов, его условия | 10        |                                   |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | <p>возникновения. Коэффициент мощности, его технико – экономическое значение, способы повышения коэффициента мощности. Расчет цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел (символический метод расчета цепей переменного тока). Комплексы тока и напряжения, сопротивления и проводимости, мощности. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме.</p> <p>Аналогия расчета цепей переменного тока с расчетом цепей постоянного тока в комплексной форме. Расчет индуктивно-связанных цепей.</p> |           |                                   |
|                                                                                                                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b> |                                   |
|                                                                                                                                                                      | Практическое занятие №7 Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с активным и индуктивным, с активным и емкостным сопротивлениями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                                   |
|                                                                                                                                                                      | Практическое занятие №8 Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока с активным индуктивным и емкостным сопротивлениями (катушки индуктивности и конденсатора).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         |                                   |
|                                                                                                                                                                      | Практическое занятие №9 Расчет цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел (символический метод расчета цепей переменного тока)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |                                   |
|                                                                                                                                                                      | Практическое занятие №10 Расчет индуктивно-связанных цепей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                   |
|                                                                                                                                                                      | Практическое занятие №11 Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                   |
|                                                                                                                                                                      | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Нелинейные электрические цепи: нелинейные элементы, применяемые в электрических цепях, их вольт – амперные характеристики. Цепи переменного тока с нелинейными элементами. Магнитные потери в катушке с ферромагнитным сердечником. Феррорезонанс. Магнитные усилители.                                                                                                                                                                            | <b>6</b>  |                                   |
| <b>Тема 1.5.</b><br><b>Трехфазные электрические цепи</b><br><b>Электрические цепи с несинусоидальными токами</b><br><b>Переходные процессы в электрических цепях</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>30</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4 , ПК 1.1-1.4</b> |
|                                                                                                                                                                      | Трехфазные электрические цепи: основные понятия и определения, векторная диаграмма ЭДС и токов. Устройство трехфазного генератора, соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Соединение приемников энергии звездой. Цепь с нейтральным проводом. Роль нейтрального провода Смещение нейтрали. Цепь без нейтрального провода при симметричных                                                                                                                                                   | 6         |                                   |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
|                                                                                         | несимметричных режимах. Соединение приемников энергии треугольником80. Мощность трехфазных цепей. Расчет трехфазных цепей с учетом сопротивлений проводящих проводов. Оператор фазы. Применение. Основные понятия о переходном процессе. Законы коммутации. Включение цепи RL на постоянное и переменное напряжение. Включение цепи RC на постоянное и переменное напряжение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                       |
|                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>20</b> |                                       |
|                                                                                         | Практическое занятие №12. Расчет трехфазных цепей с учетом сопротивлений проводящих проводов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                       |
|                                                                                         | Практическое занятие №13 Включение цепи RL на постоянное и переменное напряжение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                                       |
|                                                                                         | Практическое занятие №14 Включение цепи RC на постоянное и переменное напряжение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                                       |
|                                                                                         | Практическое занятие №15 Соединение приемников энергии звездой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                                       |
|                                                                                         | Практическое занятие №16 Соединение приемников энергии треугольником                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                       |
|                                                                                         | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>. Преобразование схем при расчете трехфазных цепей Метод симметричных составляющих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |                                       |
| <b>Раздел 2. Электроника</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                       |
| <b>Тема 2.1<br/>Физические основы<br/>электроники<br/>Полупроводниковые<br/>приборы</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>  | <b>ОК 1-2 , ОК 4 ,<br/>ПК 1.1-1.4</b> |
|                                                                                         | Электропроводность полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно - дырочный переход и его свойства. Вольтамперная характеристика «р-п» перехода. Прямое и обратное включение электронно - дырочного перехода. Полупроводниковые диоды: конструкция плоскостного и точечного выпрямительного диода, принцип действия, характеристики, параметры. Область применения, условные обозначения и маркировка диодов. Специальные типы полупроводниковых диодов: стабилитрон, варикап, туннельный и обращённый диоды. Биполярные транзисторы: устройство и основные физические процессы. Область применения, условные обозначения и маркировка транзисторов. Схемы включения биполярного транзистора: с общей базой, с общим эмиттером, с общим коллектором. Входные и выходные характеристики и параметры. | 4         |                                       |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                       |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|
|                                             | Транзистор как активный четырехполюсник. Н – Параметры. Полевые транзисторы: устройство и основные физические процессы. Область применения, условные обозначения и маркировка транзисторов. Динисторы и тиристоры: устройство и основные физические процессы, характеристики, системы обозначений. Симметричные тиристоры. Фотоэлектронные приборы: фотодиоды, светодиоды.                                                                                                                                                                                                                 |   |                                       |
|                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                       |
|                                             | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Фотодиодный и вентильный режимы работы. Устройство, принцип действия, характеристики и область применения фотоэлектронных приборов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 |                                       |
| <b>Тема 2.2<br/>Электронные выпрямители</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8 | <b>ОК 1-2 , ОК 4 ,<br/>ПК 1.1-1.4</b> |
|                                             | Однофазные выпрямители. Структурная схема электронного выпрямителя. Одно- и двухполупериодные выпрямители: схема с выводом средней точки и мостовая схема. Сглаживающие фильтры. Пульсации тока и напряжения на выходе выпрямителя. Коэффициенты пульсаций и сглаживания. Типы фильтров. Схемы с умножением напряжения. Трёхфазные выпрямители: схема с выводом нулевой точки и мостовая схема. Стабилизатор тока. Схемы и принцип действия параметрического Преобразователи постоянного напряжения. Принцип действия и временные диаграммы однофазного инвертора с выводов средней точки. | 4 |                                       |
|                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                       |
|                                             | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Защита электронных устройств. Защита от перенапряжений, охлаждение силовых полупроводниковых устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |                                       |
| <b>Тема 2.3.<br/>Электронные усилители</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 | <b>ОК 1-2 , ОК 4 ,<br/>ПК 1.1-1.4</b> |
|                                             | Классификация усилителей. Основные технические показатели, характеристики и искажения усилителей<br>Усилитель низкой частоты. Межкаскадные связи в усилителях переменного тока: резистивно- ёмкостная, трансформаторная. Положительная и отрицательная обратная связь, её влияние на коэффициент усиления, параметры и характеристики усилителя. Усилительные каскады на биполярных и                                                                                                                                                                                                      | 4 |                                       |

|                                                    |                                                                                                                                                            |            |  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                    | полевых транзисторах. Режимы усиления класса А, В, С, АВ. Усилители постоянного тока. Явление дрейфа нуля и способы его уменьшения. Операционные усилители |            |  |
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                     |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b> |                                                                                                                                                            | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего (количество часов = 144)</b>              |                                                                                                                                                            | <b>144</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. «Школа электрика» - <http://www.electricalschool.info/electroteh>
2. «Электротехника».- <http://www.vsy-a-elektrotehnika.ru>
3. Гальперин М.В. Электронная техника: учебник — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Профессиональное образование). ISBN: 978-5-8199-0176-2
4. Краткий словарь по электротехнике // Веб-сайт электроники [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elektro-tex.ru/dictionary/index.htm>
5. Курс электротехники. Лекции по теоретическим основам электротехники и электроники. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.kurstoe.ru](http://www.kurstoe.ru)
6. Мартынова И.О. Электротехника: учебник/- М-КНОРУС, 2022-304 с- (Среднее специальное образование) ISBN 978-5-406-01054-406
7. Шандриков А.С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие/ - 3-е изд., испр. — Минск: РИПО, 2020. -318 с.ил. ISBN 978-985-7234-49-3/
8. Электротехника и электроника: учебное пособие. Режим доступа: <http://window/edu/ru/window/librari?p rid=40470>

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Евдокимов, Ф.Е. Теоретические основы электротехники (текст): Учебник для СПО. Доп. Министерством образования РФ/Ф.Е.Евдокимов. - 9-е изд., стереотип. — М.: Академия, 2004. -560 с. (среднее профессиональное образование)
2. Лапынин, Ю.Г., Атарщиков В.Ф. Контрольные материалы по электротехнике и электронике (4-е изд., стер.): Учеб. пособие. — М.: Академия, 2014
3. Лоторейчук, Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. — М.: «ИД ФОРУМ»: ИНФРА — М, 2008. — 320 с.: ил. — (Профессиональное образование).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <p>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>свойства проводников, полупроводников,</p> | <p>определение характеристик измерительных приборов, правильность подключения их в электрическую цепь;</p> <p>приобретение практического метода расчёта, определения параметров элементов цепи;</p> <p>практическое применение законов электрических и магнитных цепей; использовать знания по определению условных обозначений на шкале приборов; подключение лабораторного автотрансформатора в сеть, правило включения его в цепь;</p> <p>практическое применение проводников, полупроводников и диэлектриков; практическое применение расчёта параметров схем, применяя их единицы измерения; разбираться в системе классификации приборов; грамотность использования контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры;</p> <p>объяснять свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов с точки зрения зонной теории проводимости зонную теорию проводимости</p> <p>знать принцип поучения, передачи и распределения электрической энергии;</p> <p>приобретение опыта в знании устройств и принципа действия приборов электромагнитной,</p> | <p>Оценка хода и результатов выполнения лабораторных и практических работ; защита проекта; технический диктант; тестовый контроль.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p> <p>Умеет:</p> <p>подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</p> | <p>магнитоэлектрической, электродинамической и ферродинамической систем; практическое применение свойств электрического и магнитного полей для расчёта их параметров и параметров магнитных цепей; правильность чтения электрических схем и подборки приборов и оборудования; правильно включать электрооборудование и приборы в электрическую цепь; грамотность выполнения расчётов различных электрических и магнитных цепей; обоснованность и эффективность выбора основных методов измерения электрических величин, их точность измерений; применение практических навыков при сборке электрических схем; правильность чтения принципиальных, электрических и монтажных схем.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**2024 г.**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u> .....                                            | 45 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 45 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 45 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                               | 47 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 47 |
| <u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u> .....                               | 48 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                                   | 51 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 51 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 51 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....               | 51 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 Техническая механика»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |
| ОК.05  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов;</li> <li>- правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      |
| ОК.09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> |                                                                                                                                                                      |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | - типов электрических станций на органическом топливе;<br>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;<br>- газотурбинных и парогазовых установок;<br>- технологических процессов производства электроэнергии. | отпускаемому виду энергии);<br>- составления структурных схем выдачи мощности. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 26            | 16                               |
| Самостоятельная работа                   | 4             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             |                                  |
| Всего                                    | 36            | 16                               |

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                   | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                        |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                        |
| <b>Тема 1.1<br/>Условия равновесия систем</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5 , ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                               | Материальная точка, абсолютно твердое тело. Связи, типы связей. Реактивные силы, их направления.<br>Плоская система сходящихся сил. Проекция сил. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил.<br>Понятие пары сил, момента, правило знаков. Сложение пар сил, условие равновесия пар сил, момент силы относительно точки и оси. Виды нагрузок и опор балочных систем.<br>Понятие плоской системы произвольно расположенных сил. | 2         |                                        |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b> |                                        |
|                                                              | <i>Практическое занятие № 1.</i> Определение реактивных сил плоской системы сходящихся сил                                                                                                                                                                   | 2        |                                        |
|                                                              | <i>Практическое занятие № 2</i> Определение опорных реакций статически определимых балок                                                                                                                                                                     | 2        |                                        |
|                                                              | <i>Практическое занятие № 3</i> Определение положения центра тяжести сечения, состоящего из простых геометрических фигур                                                                                                                                     | 4        |                                        |
|                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Методика решения задач на равновесие плоской системы произвольно расположенных сил (определение направления опорных реакций)                                                                        | 2        |                                        |
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                        |
| <b>Тема 2.1. Основные положения сопротивления материалов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5 , ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                                              | Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука и следствие из него. Коэффициент Пуассона.                                      | 1        |                                        |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                        |
|                                                              | Практическое занятие №4. Расчёт статически определимых систем на растяжение и сжатие.                                                                                                                                                                        | 2        |                                        |
|                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Механические характеристики. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность (растяжение – сжатие) Виды испытаний материалов. | 2        |                                        |
| <b>Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5 , ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                                              | Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.                                                                      | 1        |                                        |
| <b>Тема 2.4. Деформации при кручении</b>                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b> | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5 , ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                                              | Кручение, чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.                    | 1        |                                        |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                        |
|                                                              | Практическое занятие №5. Расчет на прочность и жёсткость при кручении круглого бруса.                                                                                                                                                                        | 2        |                                        |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| <b>Тема 2.5.<br/>Изгиб</b>                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b>  | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5<br/>, ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                                                                           | Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Понятие о теориях прочности. Методика решения задач по расчётам на прочность при изгибе                                                                                                                                                                                                                | 1         |                                            |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                            |
|                                                                                           | Практическое занятие №6. Расчёт на прочность при изгибе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                            |
| <b>Тема 2.6.<br/>Устойчивость<br/>сжатых<br/>стержней</b>                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b>  | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5<br/>, ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                                                                           | Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера, формула Ясинского. Категория стержней в зависимости от их гибкости. Примеры расчета на устойчивость                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         |                                            |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                            |
|                                                                                           | Практическое занятие №7. Расчет на устойчивость сжатых стержней                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                            |
| <b>Раздел 3. Основные понятия кинематики и динамики.</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                            |
| <b>Тема 3.1.<br/>Кинематика<br/>точки.<br/>Простейшие<br/>движения<br/>твёрдого тела.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5<br/>, ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                                                                           | Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный. Скорость. Ускорение полное, нормальное, касательное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                            |
| <b>Тема 3.1.<br/>Основные<br/>понятия и<br/>аксиомы<br/>динамики.</b>                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  | <b>ОК 1-2 , ОК 4-5<br/>, ОК 9 , ПК 1.1</b> |
|                                                                                           | Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики для материальной точки. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил. Трение, его виды, роль трения в технике. Законы трения скольжения. Трение качения. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы измерения работы. Работа движущих сил и сил сопротивления. Количество движения. Импульс силы. Кинетическая энергия точки. Кинетическая энергия при различных движениях тела. | 2         |                                            |
| <b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>  |                                            |
| <b>Всего (количество часов =)</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>36</b> |                                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов [Текст]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 265 с.
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика [Текст]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 390 с.
3. Зиомковский, В. М. Техническая механика [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 288 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов. Практикум [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 158 с.
2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов [Текст]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 342 с.
3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 218 с.
4. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 151 с.
5. Минин, Л. С. Сопротивление материалов. Расчетные и тестовые задания [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Минин, Ю. П. Самсонов, В. Е. Хроматов; под редакцией В. Е. Хроматова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 213 с.
6. Сопротивление материалов: лабораторный практикум [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Кислов [и др.]; под научной редакцией А. А. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 130 с.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды машин и механизмы, принцип действия, кинематических и динамических характеристик;</li> <li>- типы кинематических пар;</li> <li>- типы соединений деталей и машин;</li> <li>- основные сборочные единицы и детали;</li> <li>- принцип взаимозаменяемости;</li> <li>- виды движений и преобразующих движения механизмы;</li> <li>- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условных обозначений на схемах;</li> <li>- передаточные отношение и число;</li> <li>- методики расчета элементов;</li> <li>- конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать уверенное владение основами технической механики;</li> <li>- точно перечислять виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- правильно перечислять виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки;</li> <li>- владеть расчетами механических передач и простейших;</li> <li>- сборочных единиц общего назначения;</li> <li>- демонстрировать знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;</li> <li>- уровень чтения кинематических схем и их применение;</li> <li>- производить расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения;</li> <li>- уровень овладения сборочно-разборочными работами;</li> <li>- использовать кинематические схемы;</li> <li>- производить расчет напряжения в конструкционных элементах.</li> </ul> | <p>письменные и устные опросы обучающихся; тестирование; проверка и анализ выполнения практических занятий; проверка и анализ содержания докладов.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>- определять передаточное отношение.</li> </ul> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u> .....                                            | 45 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 45 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 45 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                               | 47 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 47 |
| <u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u> .....                               | 48 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                                   | 51 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 51 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 51 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....               | 51 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.06 Материаловедение»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование знаний в области физических основ общего материаловедения, изучение современных конструкционных материалов и их свойств, технологии получения деталей из металлических, порошковых и композиционных материалов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- газотурбинных и парогазовых установок;</li> <li>- технологических процессов производства электроэнергии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;</li> <li>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;</li> <li>- производить настройку приборов и сборку схем измерения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий об единицах измерения физических величин;</li> <li>- основных видов средств измерений и их классификации;</li> <li>- методов измерений;</li> <li>- метрологических показателей средств измерений;</li> <li>- погрешностей измерений;</li> <li>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;</li> <li>- влияния измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- автоматизации измерения;</li> <li>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;</li> <li>- измерительных трансформаторов тока напряжения;</li> <li>- методов измерения мощности и энергии;</li> <li>- методов измерения сопротивления.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора типа прибора для измерения различных величин;</li> <li>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);</li> <li>- сборки различных схем измерения.</li> </ul> |
| ПК 3.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- устранения мелких неполадок и дефектов</li> </ul>        |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- излагать техническую информацию.</li> </ul>                                                                                                                                   | определения и устранения.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 4.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки работы на высоте;</li> <li>- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</li> <li>- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</li> <li>- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил по охране труда при работе на высоте;</li> <li>- приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;</li> <li>- проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 26            | 12                               |

|                          |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Самостоятельная работа   | 4         | -         |
| Промежуточная аттестация | 6         |           |
| Всего                    | <b>36</b> | <b>12</b> |

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                         | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                                                                                                        |          |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b> |                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                           |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Строение и свойства материалов</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>5</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                                     | Кристаллическое строение металлов. Кристаллическая решетка, её типы, дефекты кристаллической решетки. Аллотропические превращения металлов.                                                                          | 1        |                                                           |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                           |
|                                                                                     | <i>Практическая работа № 1. Испытание металлов на твердость.</i>                                                                                                                                                     | 2        |                                                           |
|                                                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Характеристика прочности металлов и сплавов Способы испытания и приборы для исследования прочностных характеристик металлов, определение твёрдости металлов | 2        |                                                           |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Диаграмма состояния металлов и сплавов</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                                     | Понятие о сплавах и методах их получения. Виды сплавов, понятие о диаграмме состояния сплава. Структурные составляющие железоуглеродистых сталей и их краткая характеристика (феррит, цементит, ледебурит).          | 1        |                                                           |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Термическая и химико-термическая обработка металлов</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>5</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                                     | Понятие о термической обработке металлов. Основные виды термической обработки стали. Сущность отжига, нормализации, закалки, отпуска, влияние на структуру и свойства металла.                                       | 1        |                                                           |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                           |
|                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |                                                           |
|                                                                           | <i>Практическая работа № 2. Расчет температуры закалки и отжига</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                                           |
|                                                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Восстановительная термическая обработка стали.<br>Химико-термическая обработка стали и её назначение. Цементация, азотирование и цианирование стали.<br>Диффузионная металлизация стали.                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                           |
| <b>Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении.</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                           |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Конструкционные и инструментальные материалы</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                           | Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация углеродистых сталей по назначению. Маркировка сталей по ГОСТу.<br>Виды чугунов, влияние примесей на структуру и механические свойства. Понятие о модифицированном, ковком и высокопрочном чугуне. Маркировка чугуна по ГОСТу.<br>Легированные стали. Влияние легирующих элементов на механические свойства сталей. Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей по ГОСТу. | 1        |                                                           |
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Материалы с особыми технологическими свойствами</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                           | Сплавы на основе меди (латунь, бронза), их применение в энергетике, состав, маркировка. Сплавы на основе цинка, свинца, и олова.<br>Назначение, состав, и маркировка быстрорежущих сталей.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                           |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Материалы с малой плотностью</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                           | Алюминий, магний, их физические и химические свойства. Область применения алюминия в энергетике.<br>Сплавы на основе алюминия и магния, их особенности, область применения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                                                           |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.4</b><br><b>Материалы</b><br><b>устойчивые к</b><br><b>воздействию</b><br><b>окружающей среды</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>3</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4,</b><br><b>ОК 9, ПК 1.1 ,</b><br><b>ПК 1.3, ПК</b><br><b>3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                                                             | Сущность коррозии, виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. Выбор способа защиты в зависимости от условий работы деталей и конструкции в целом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1        |                                                                                          |
|                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                                                                                          |
|                                                                                                             | <i>Практическая работа № 3.</i> Определение свойств и области применения материалов по маркам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                                                          |
| <b>Тема 2.5</b><br><b>Электротехнические материалы</b>                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>7</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4,</b><br><b>ОК 9, ПК 1.1 ,</b><br><b>ПК 1.3, ПК</b><br><b>3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                                                                             | Общие сведения о классификации электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твердые, жидкие и газообразные диэлектрики. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы, их основные свойства, характеристики и область применения. Изделия из полупроводниковых материалов, их применение в электролинейном строительстве. Методы измерений параметров диэлектриков. Удельное сопротивление, относительная электрическая проницаемость, тангенс угла диэлектрических потерь, векторная диаграмма токов, в диэлектриках. Электрическая прочность диэлектриков. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции. Пробой диэлектриков. Способы определения электрических характеристик диэлектриков. Физико-химические параметры диэлектриков. Влияние физико-химических параметров диэлектриков на их свойства. Понятие о газообразных диэлектриках, их свойства и значение. Электропроводность и пробой газов. Пробой газов на границе с твёрдым диэлектриком. Нефтяные и синтетические жидкие диэлектрики. Классификация и назначение жидких диэлектриков. | 3        |                                                                                          |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
|                                               | Минеральные изоляционные масла. Влияние примесей и физико-химических факторов на свойства изоляционных масел.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                            |
|                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> |                                                            |
|                                               | <i>Практическая работа № 4. Исследование параметров диэлектриков.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                            |
|                                               | <i>Практическая работа №5. Определение удельного сопротивления проводниковых материалов.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                                            |
| <b>Тема 2.6<br/>Неметаллические материалы</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1 , ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                               | Пластмассы, основные электрические характеристики. Основные свойства, область применения.<br>Полимеры, основные электрические характеристики. Основные свойства, область применения.<br>Классификация и общие свойства волокнистых материалов. Древесина и её использование. Виды изоляционных бумаг на основе клетчатки. Бумаги из синтетических и неорганических волокон, их свойства и область применения.<br>Резины. Состав и изготовление резиновых материалов. Химические, физические и механические свойства резин. Маркировка и область применения.<br>Плёночные электроизоляционные материалы. Электроизоляционные лаки, эмали, компаунды.<br>Слюда, её свойства, материалы на основе слюды, применение. Электроизоляционные свойства стекла и керамики. Свойства, классификация, характеристики.<br>Виды прокладочных и уплотнительных материалов. | 3        |                                                            |
|                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                                                            |
|                                               | <i>Практическая работа № 6. Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков»</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                                                            |
|                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                            |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.7<br/>Порошковые и композиционные материалы</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1</b> |
|                                                           | Получение изделий из порошков. Методы порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение. | 1         |                                                           |
| <b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>        |                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>  |                                                           |
| <b>Всего (количество часов = )</b>                        |                                                                                                                                                                                                                       | <b>36</b> |                                                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с.
2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 291 с.
3. Плошкин, В. В. Материаловедение [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 463 с.
4. Стуканов, В. А. Материаловедение: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236298> (дата обращения: 11.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://window.edu.ru/catalog?p\\_rubr=2.2.75.1](http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.1)
2. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 329 с.
3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 386 с.
4. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Показатели освоённости компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Методы оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; особенности строения металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные свойства полимеров и их использование; свойства смазочных и абразивных материалов; | четкость понимания общей классификации материалов; описывать строение металлов и сплавов; обоснования выбора материалов с учетом их основных механических, химических свойств и маркировки, соответствующей ГОСТу; точно и правильно аргументированность выбора электротехнических материалов; называть основные методы измерения параметров электротехнических материалов; выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала. | Тестирование; проверка и анализ содержания докладов; тестовый и устный контроль по заданной тематике; наблюдение за ходом выполнения лабораторных, практических работ; проверка и анализ результатов деятельности студентов на практических занятиях; аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>способы получения композиционных материалов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов</p> <p>сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</li> </ul> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u> .....                                            | 45 |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | 45 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 45 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                               | 47 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 47 |
| <u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u> .....                               | 48 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....                                   | 51 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | 51 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | 51 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....               | 51 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.07 Охрана труда»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть навыками |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- оценивать результат и последствия своих</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li></ul> |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | действий<br>(самостоятельно или<br>с помощью<br>наставника).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК.02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul> |  |
| ОК.04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;</li> <li>- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</li> <li>- типов электрических станций на органическом топливе;</li> <li>- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);</li> <li>- составления структурных схем выдачи мощности.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                     | тепловых электростанций;<br>- газотурбинных и парогазовых установок;<br>- технологических процессов производства электроэнергии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.3 | - контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;<br>- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;<br>- производить настройку приборов и сборку схем измерения. | - понятий об единицах измерения физических величин;<br>- основных видов средств измерений и их классификации;<br>- методов измерений;<br>- метрологических показателей средств измерений;<br>- погрешностей измерений;<br>- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;<br>- влияния измерительных приборов на точность измерения;<br>- автоматизации измерения;<br>- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;<br>- измерительных трансформаторов тока напряжения;<br>- методов измерения мощности и энергии;<br>- методов измерения сопротивления. | - выбора типа прибора для измерения различных величин;<br>- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);<br>- сборки различных схем измерения. |
| ПК 2.3 | - выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;<br>- принимать решения при возникновении                                                                                          | - проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;<br>- видов инструктажей, обеспечивающих безопасное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в                                                                            |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <p>аварийных ситуаций на производственном участке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</li> <li>- применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</li> </ul> | <p>выполнение работ производственного участка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала.</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <p>соответствии с нормативными документами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</li> </ul> |
| <p>ПК 3.1<br/>направленность<br/>«Электрические станции и сети»</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;</li> <li>- производить считывание и запись показаний измерительных приборов;</li> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах;</li> <li>- правил ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</li> <li>- ведения оперативно-технической документации.</li> </ul>                                                                                                           |
| <p>ПК 3.2<br/>направленность<br/>«Электрические станции и сети»</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;</li> <li>- применять современные средства связи;</li> <li>- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;</li> <li>- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производства оперативного переключения в электроустановках;</li> <li>- выполнения операций по останову электротехнического оборудования;</li> <li>- вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства</li> </ul>                        |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести оперативно-техническую документацию.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил и алгоритмов производства оперативных переключений;</li> <li>- порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <p>ремонтных и наладочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу;</li> <li>- выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>ПК 3.4<br/>направленность<br/>«Электрические станции и сети»</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;</li> <li>- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;</li> <li>- оказывать первую помощь при несчастном случае;</li> <li>- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли;</li> <li>- положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве;</li> <li>- схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции;</li> <li>- схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li> <li>- информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li> <li>- аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> <li>- действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li> <li>- предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</li> </ul> |



|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения;</li> <li>- правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</li> </ul>                                          |                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ПК 4.2<br/>направленность<br/>«Электрические станции и сети»</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать испытательные схемы;</li> <li>- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;</li> <li>- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</li> <li>- применять справочные</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей; объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;</li> <li>- порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.</li> </ul> |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;</p> <p>- определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.</p>                                           | <p>- правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей</p> <p>- инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</p> <p>- правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</p> <p>- правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</p> <p>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</p> <p>- основных методов неразрушающего контроля.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ПК 4.3 направленность «Электрические станции и сети»</p> | <p>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</p> <p>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</p> <p>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</p> <p>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию.</p> | <p>- порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</p> <p>- порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</p> <p>- правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для выполнения функций производителя работ;</p> <p>- правил устройства электроустановок.</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</p> <p>- проверки при допуске соответствия</p> |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>подготовленного рабочего места</p> <p>указаниям наряда-допуска (распоряжения);</p> <p>- осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;</p> <p>- проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</p> <p>- контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</p> |
| <p>ПК 5.1</p> <p>направленность «Электрические станции и сети»</p> | <p>- работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;</p> <p>- организовывать работы на высоте и такелажные работы;</p> <p>- производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</p> <p>- проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;</p> | <p>- приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</p> <p>- основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>- методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>- правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</p> <p>- способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений;</p> | <p>- выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</p> <p>- содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</p>                                                                                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить слесарную обработку деталей;</li> <li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;</li> <li>- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;</li> <li>- норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</li> <li>- правил устройства электроустановок;</li> <li>- инструкций по применению и испытанию средств защиты;</li> <li>- тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;</li> <li>- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</li> <li>- правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;</li> <li>- требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;</li> <li>- правил пожарной безопасности;</li> <li>- приема работ и последовательности операций при</li> </ul> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  | ремонте оборудования подстанций электрических сетей;<br>- норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 3.1<br>направленность<br>«Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» | - проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории;<br>– проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА;<br>– работать в бригаде по проверке устройств релейной защиты и автоматики. | – аппаратуры для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения;<br>– основных требований к релейной защите;<br>– основных требований при проверке простых устройств РЗА;<br>– принципов действия реле;<br>– классификаций реле;<br>– режимов работы аккумуляторных батарей;<br>– способов проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением;<br>– конструкционных особенностей и защитных характеристик применяемых устройств РЗА;<br>– конструкций реле на электромагнитном и индукционном принципах;<br>– максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимальной направленной токовой защиты и | - проверки заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации;<br>– проверки и регулирования при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        | <p>дифференциальной, газовой, дистанционной защиты и основные требования к защите этих видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначения устройств АПВ;</li> <li>– основных требований к устройствам АВР и их назначение;</li> <li>– комплектных испытательных устройств для проверки защит;</li> <li>– общих сведений об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики;</li> <li>– принципиальных схем управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом;</li> <li>– требований к точности трансформаторов тока;</li> <li>– условий селективности действия защитных устройств электрической сети;</li> <li>– инструкций по проверке измерительных трансформаторов.</li> </ul> |                                                                                                                               |
| <p>ПК 3.2 направленность «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– настраивать простые защиты;</li> <li>– настраивать механические узлы устройств РЗА;</li> <li>– настраивать электромеханические устройства РЗА;</li> <li>– производить расчет защит</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приводов высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими;</li> <li>– видов повреждений в электротехнических установках электрических сетей;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– наладки простых защит;</li> <li>– чтения принципиальных и монтажных схем.</li> </ul> |

|                                                               |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                               | <p>силового оборудования от всех видов повреждений и аномальных режимов;</p> <p>– разбираться в принципах построения схем автоматики.</p> | <p>– методик наладки и проверки электромеханических реле;</p> <p>– схем емкостных делителей напряжения;</p> <p>– требований к устройствам сетевой автоматики, их назначение;</p> <p>– видов, конструкций, принципов действия, технических характеристик элементов релейной защиты, автоматики, противоаварийной автоматики, средств измерений и систем сигнализации;</p> <p>– методов наладки;</p> <p>– микропроцессорных устройств РЗА;</p> <p>– типов и схем защит силового оборудования и шин;</p> <p>– порядка расчета уставок защит;</p> <p>– способов синхронизации и самосинхронизации, принципов действия, достоинства и недостатки, области применения автосинхронизаторов;</p> <p>– видов, назначения, характеристик и области применения систем возбуждения;</p> <p>– мероприятий, предотвращающих снижение частоты;</p> <p>– мер безопасности при производстве наладочных работ.</p> |                                                 |
| <p>ПК 3.4 направленность «Релейная защита и автоматизация</p> | <p>– оформлять акты проверки;</p>                                                                                                         | <p>– правил оформления документации проверок и испытаний.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>– оформления документации по результатам</p> |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| электроэнергетическ<br>х систем»                                                                    | – оформлять<br>протоколы<br>испытаний                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | проверок и<br>испытаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 4.2<br>направленность<br>«Релейная защита и<br>автоматизация<br>электроэнергетическ<br>х систем» | – работать со<br>слесарным и<br>монтерским<br>инструментами;<br>– разбирать и<br>собирать<br>механические и<br>электрические части<br>защит средней<br>сложности;<br>– разделять,<br>сращивать,<br>изолировать и паять<br>провода устройств<br>РЗА электрических<br>сетей. | – приемов работ по<br>разборке, ремонту,<br>сборке и<br>регулированию<br>механической и<br>электрической части<br>электромеханических<br>реле;<br>– устройств<br>универсальных и<br>специальных<br>приспособлений,<br>монтерского<br>инструмента и<br>средств измерений;<br>– назначения<br>слесарного и<br>монтерского<br>инструмента;<br>– правил<br>безопасности при<br>работе с<br>инструментом и<br>приспособлениями. | – выполнения работ<br>по чертежам, схемам,<br>эскизам и<br>составлению<br>эскизов, схем и<br>чертежей простых<br>деталей;<br>– монтажа всех<br>типов<br>предохранителей в<br>приводах и на<br>панелях устройств<br>РЗА;<br>– разборки, ремонта<br>аппаратуры и<br>наладки простых<br>защит;<br>– устранения<br>элементарных<br>неисправностей<br>аппаратуры РЗА;<br>– подготовки<br>необходимой<br>документации для<br>выполнения работ по<br>техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту устройств<br>РЗА;<br>– составления<br>эскизов, схем,<br>чертежей сложных<br>деталей;<br>– выполнения работ<br>по монтажу<br>релейной защиты<br>средней сложности;<br>– выполнения<br>сложных слесарных<br>работ при ремонте<br>электрооборудовани<br>я;<br>– изготовления и<br>нанесения на<br>устройства РЗА<br>оперативных<br>элементов (ключи,<br>накладки) надписей, |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 | указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями;<br>– ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки;<br>– частичного ремонта релейной защиты повышенной сложности. |
| ПК 4.3<br>направленность<br>«Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» | – рассчитывать технико-экономические показатели ремонта;<br>– выполнять ремонтные работы, проводить опробование и оценивать качество ремонта эксплуатируемого оборудования.                                     | – видов, объемов, сроков проведения ремонтов устройств РЗА;<br>– правил проведения ремонтных работ;<br>– порядка планирования ремонтных работ;<br>– ремонтных нормативов.                                       | - оценивания качества выполнения ремонтных работ;<br>- проведение тестового диагностирования систем релейной защиты;<br>- проведения выходного контроля и испытаний аппаратов релейной защиты и автоматики.                                                                                                              |
| ПК 5.1<br>направленность<br>«Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» | – выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;<br>– определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей. | – выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;<br>– определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей. | – внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей средней сложности;<br>– проверки герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов;<br>– определения состояния и регулировки контактов;                                                                          |

|  |  |  |                                                     |
|--|--|--|-----------------------------------------------------|
|  |  |  | – проверки выполнения маркировки кабелей, проводов. |
|--|--|--|-----------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 30            | 20                               |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             |                                  |
| Всего                                    | 36            | 20                               |

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                          | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                    |
| <b>Тема 1.1. Система законодательных актов, норм и правил в области охраны труда</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1 |
|                                                                                      | Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Основные законодательные акты в области охраны труда, права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). | 1 |                                                                                    |
| <b>Тема 1.2. Организация работ по охране труда на энергетических предприятиях</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1 |
|                                                                                      | Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |                                                                                    |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | <p>Основные положения об организации работы, структура органов по охране труда, функции и обязанности работников службы охраны труда на предприятиях энергосистемы. Обучение и проверка знаний по охране труда.</p> <p>Виды и правила проведения инструктажей по охране труда и технике безопасности. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Материальные затраты на охрану труда</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                           |
| <b>Тема 1.3.</b><br><b>Производственный травматизм.</b><br><b>Расследование и учет несчастных случаев на производстве</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1</b> |
|                                                                                                                           | <p>Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний.</p> <p>Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия.</p> <p>Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве. Положение о расследовании несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Оценка условий труда и травмобезопасности на рабочих местах.</p> <p>Экономические механизмы управления безопасностью труда. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда.</p> <p>Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий и охране труда.</p> | <b>1</b> |                                                                                           |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> |                                                                                           |
|                                                                                                                           | Практическое занятие № 1. Расчет температуры закалки и отжига                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                                                                           |
| <b>Тема 1.4.</b><br><b>Оказание доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>7</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1</b> |
|                                                                                                                           | Освобождение человека от действия электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                                                                           |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях и других случаях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                           |
|                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> |                                                                                           |
|                                                                                                         | Практическое занятие 2. Первая помощь пострадавшему при поражения электрическим током                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6        |                                                                                           |
| <b>Раздел 2. Общие правила техники безопасности</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                           |
| <b>Тема 2.1.<br/>Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1</b> |
|                                                                                                         | Опасные и вредные производственные факторы. Физические, химические негативные факторы: Защита от вибрации, шума, электромагнитных излучений. Действие токсичных веществ на организм человека. Средства индивидуальной защиты человека от химических негативных факторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                                                                                           |
| <b>Тема 2.2.<br/>Обеспечение безопасных условий труда на производстве</b>                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1</b> |
|                                                                                                         | Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях. Система мер по безопасной эксплуатации производственных объектов. Профилактические мероприятия по технике безопасности на производстве. Источники электрической опасности. Напряжение прикосновения, шага, наведенное напряжение. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Виды поражающих токов, их пороговые значения. Влияние режима и характеристик сети на условия безопасности. Варианты попадания человека под действие электрического тока. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. | 1        |                                                                                           |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | Организационные и технические меры защиты от поражения электрическим током. Электрозащитные средства и инструменты. Сроки испытаний защитных средств и приспособлений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                           |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b> |                                                                                           |
|                                                                                                               | Практическое занятие 3. Расчет защитного заземления в электроустановках.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4        |                                                                                           |
| <b>Тема 2.3<br/>Основные<br/>требования правил<br/>охраны труда при<br/>эксплуатации<br/>электроустановок</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b> | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1</b> |
|                                                                                                               | Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях.<br>Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда<br>Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.<br>Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках<br>Работники, ответственные за безопасное ведение работ в электроустановках<br>Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска<br>Организация работ в электроустановках по распоряжению. Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации.<br>Охрана труда при выдаче разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе в электроустановках. Охрана труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску и распоряжению. Надзор за бригадой, изменения состава бригады при проведении работ в электроустановках<br>Перевод на другое рабочее место, оформление перерывов в работе и повторных допусков к работе в электроустановке. Сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда-допуска, распоряжения после окончания работы в электроустановках. Охрана труда при включении электроустановок после полного окончания работ | 2        |                                                                                           |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.<br>Охрана труда при работах в зоне влияния электрического и магнитного полей                                                                                                                                                      |           |                                                                                           |
|                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |                                                                                           |
|                                                         | Практическое занятие 4. Проведение инструктажа по технике безопасности. Оформление документации на производство работ в действующих электроустановках.                                                                                                                                                                                          | 4         |                                                                                           |
| <b>Раздел 3. Основы пожарной безопасности</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                           |
| <b>Тема 3.1. Противопожарная профилактика</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1</b> |
|                                                         | Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Нормативная документация по пожарной безопасности. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий | 1         |                                                                                           |
| <b>Тема 3.2. Тушение пожаров. Пожарная сигнализация</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b>  | <b>ОК 1-2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ПК 4.2-4.3, ПК 5.1</b> |
|                                                         | Меры по предупреждению пожаров и взрывов. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения. Виды пожарной сигнализации и связи. Особенности тушения пожаров в электроустановках. Использование различных средств пожаротушения на производственных объектах                                                                          | 1         |                                                                                           |
|                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |                                                                                           |
|                                                         | Практическое занятие 5. Знакомство с первичными средствами пожаротушения и их практическим применением.                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                                                                           |
| <b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>  |                                                                                           |
| <b>Всего (количество часов = )</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>36</b> |                                                                                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кривова, М. А. Охрана труда: учебное наглядное пособие для СПО / М. А. Кривова, Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин. — Саратов: Профобразование, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-1397-9
2. Медведев, В. Т. Охрана труда в энергетике: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. Т. Медведев, О. Е. Кондратьева, А. В. Каралюнец; под редакцией В. Т. Медведева. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-4468-8591-6
3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. В редакции приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 апреля 2022 года № 279н – СПб. Издательство Деан, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-6047964-7-4

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Правила устройства электроустановок. 7-е и 6-е издания (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 20 декабря 2017 года № 1196 и №1197). — СПб. Издательство Деан, 2018. — 1168 с. — ISBN 978-5-6040092-5-3

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                            | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>- законодательства в области охраны труда, нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; | - грамотно использовать законодательные и нормативные правовые акты в области охраны труда;<br>- демонстрировать знания правила по охране труда, технике безопасности, противопожарной защиты; | фронтальный опрос, тестирование, анализ выполнения практических заданий, анализ решения производственных ситуаций, наблюдение за ходом практического занятия и оценка его результатов. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил и норм охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовых и организационных основ охраны труда в организации, системы мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможных опасных и вредные факторы и средств защиты, действий токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорий производств по взрыво-пожароопасности, основных причин возникновения пожаров и взрывов и мер предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общих требований безопасности на территории организации и производственных помещениях, особенностей обеспечения безопасных условий труда на производстве;</li> <li>- порядка хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- четко называть меры по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;</li> <li>- идентифицировать возможные опасные и вредные факторы на производстве и определять средства защиты от них;</li> <li>- четко называть категории производств по взрывопожароопасности и перечислять меры по предупреждению пожаров и взрывов.</li> <li>- демонстрировать знания требований безопасности на территории организации и производственных помещениях</li> <li>- четко излагать правила использования средств коллективной и индивидуальной защиты, называть сроки испытаний защитных средств и приспособлений</li> <li>- демонстрировать знания прав и обязанностей работников в области охраны труда</li> <li>- демонстрировать знания видов инструктажей по охране труда и их назначения</li> <li>- четко излагать правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов</li> <li>- понимать и четко излагать возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций;</li> <li>- точности и грамотность оформления документации по охране труда;</li> <li>- грамотность использования первичных средств пожаротушения, точность и грамотность использования конкретных средств защиты;</li> </ul> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>сроков испытаний защитных средств и приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прав и обязанностей работников в области охраны труда;</li> <li>- видов и правил проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактических или потенциальных последствий собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-точность и правильность идентификации опасных и вредных производственных факторов;</li> <li>-грамотность оценки состояния техники безопасности на производственном объекте</li> <li>-грамотность применения безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>-точность и полнота проводимого инструктажа по технике безопасности;</li> <li>-точность и четкость соблюдения правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ФГБОУ  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Многопрофильный колледж

**Рабочие программы**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**

13.02.12

«Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**2025 г.**

## Содержание

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <a href="#"><u>«ООД.01 Русский язык»</u></a> .....                        | 1   |
| <a href="#"><u>«ООД.02 Литература»</u></a> .....                          | 25  |
| <a href="#"><u>«ООД.03 История»</u></a> .....                             | 86  |
| <a href="#"><u>«ООД.04. Обществознание»</u></a> .....                     | 144 |
| <a href="#"><u>«ООД.05 География»</u></a> .....                           | 196 |
| <a href="#"><u>«ООД.06 Иностранный язык»</u></a> .....                    | 240 |
| <a href="#"><u>«ООД.07 Математика»</u></a> .....                          | 272 |
| <a href="#"><u>«ООД.08 Информатика»</u></a> .....                         | 334 |
| <a href="#"><u>«ООД.09 Физическая культура»</u></a> .....                 | 363 |
| <a href="#"><u>«ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины»</u></a> ..... | 366 |
| <a href="#"><u>«ООД.11 Физика»</u></a> .....                              | 403 |
| <a href="#"><u>«ООД.12 Химия»</u></a> .....                               | 442 |
| <a href="#"><u>«ООД.13 Биология»</u></a> .....                            | 474 |
| <a href="#"><u>«ООД.14 Основы проектной деятельности»</u></a> .....       | 505 |
| <a href="#"><u>«ООД.15 Индивидуальный проект»</u></a> .....               | 525 |
| <a href="#"><u>«ООД.16 Введение в специальность»</u></a> .....            | 538 |

**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.01 Русский язык»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.01 Русский язык»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии/специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>Совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> | <p>- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                            | <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>Принятие себя и других людей:</b></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> | <p>высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>Общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;</li> <li>- сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного,</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                 | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul>                                                                                                                      | публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов);</li> <li>- уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</li> <li>- обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса,</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                            | <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>Базовые исследовательские действия:</b></p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и</p> | <p>расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;</p> <p>сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>- обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                 |
|                                            | <p>применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</p> | <p>- обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте</p> |
| ПК...                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем<br/>в часах</b> | <b>В т.ч. в форме<br/>практ.<br/>подготовки</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Учебные занятия                                 | 66                       | -                                               |
| Самостоятельная работа                          | -                        | -                                               |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен        | 6                        | -                                               |
| Всего                                           | <b>72</b>                | -                                               |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>66</b>   |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                                                      | <b>Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Основные функции языка в современном обществе | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 05                   |
|                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                         |
|                                                                       | Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии | 2           |                         |
|                                                                       | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                                                                                            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
|                                                                                                                        | Практическая работа. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |
| <b>Тема 1.2</b><br>Происхождение русского языка.<br>Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           | ОК 05                   |
|                                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                         |
|                                                                                                                        | Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики<br><br>Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей.<br>Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.<br><br>Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности | 2           |                         |
|                                                                                                                        | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           |                         |
|                                                                                                                        | Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                    | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1</b>                                        | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b>    | <b>4</b>                |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br>Язык как система знаков | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>    | ОК 05                   |
|                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                         |
|                                                 | Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке | 2           |                         |
|                                                 | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                         |
|                                                 | Практическая работа. Принципы русской орфографии                                                                                                                                                                                    | 2           |                         |
| <b>Раздел 2</b>                                 | <b>Фонетика, морфология и орфография</b>                                                                                                                                                                                            | <b>36</b>   |                         |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br>Фонетика и орфоэпия     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>    | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
|                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                         |
|                                                 | Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых                                                                                              | 2           |                         |



| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                       |
| Тема 2.2.<br>Морфемика и словообразование | норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы                                |             |                         |
|                                           | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                         |
|                                           | Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся                                                                                                                                    | 2           |                         |
|                                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | 4           | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
|                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                         |
|                                           | Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование. | 2           |                         |
|                                           | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
|                                                      | Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок | 2           |                         |
| Тема 2.3.<br><br>Имя существительное как часть речи. | Основное содержание                                                                                                                                                                                                  | 4           | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
|                                                      | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |
|                                                      | Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных  | 2           |                         |
|                                                      | Практические занятия:                                                                                                                                                                                                | 2           |                         |
|                                                      | Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.                                                                                            | 2           |                         |
| Тема 2.4.                                            | Основное содержание                                                                                                                                                                                                  | 4           | ОК 04;                  |

| Наименование разделов и тем        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1</b>                           | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b>    | <b>4</b>                |
| Имя прилагательное как часть речи. | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 05                   |
|                                    | Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. | 2           |                         |
|                                    | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                         |
|                                    | Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                         |
| <b>Тема 2.5.</b>                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    | ОК 04;                  |
|                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 05                   |

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1</b>                                     | <b>2</b>                                                                                                                                                                                          | <b>3</b>    | <b>4</b>                |
| Имя числительное как часть речи.             | Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.               | 2           |                         |
|                                              | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                         |
|                                              | Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.                                                 | 2           |                         |
| <b>Тема 2.6.</b> Местоимение как часть речи. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
|                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                         |
|                                              | Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений | 2           |                         |
|                                              | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1</b>                                       | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>3</b>    | <b>4</b>                |
|                                                | Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ                                                                                                                                | 2           |                         |
| <b>Тема 2.7.</b><br><br>Глагол как часть речи. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
|                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                         |
|                                                | Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции | 2           |                         |
|                                                | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                         |
|                                                | Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.                                                                                                                                                           | 2           |                         |
| <b>Тема 2.8.</b>                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
|                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1</b>                                          | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b>    | <b>4</b>                |
| Причастие и деепричастие как особые формы глагола | Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий                                                                                                                               | 2           |                         |
|                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                         |
|                                                   | Практическая работа Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий. | 2           |                         |
| <b>Тема 2.9.</b>                                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
| Наречие как часть речи.<br>Служебные части речи.  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                         |
|                                                   | Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по                 | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                           | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1</b>                     | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b>    | <b>4</b>                |
|                              | семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы                                                                                                                                                           |             |                         |
|                              | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                         |
|                              | Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния.<br>Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц.<br>Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ | 2           |                         |
| <b>Раздел 3.</b>             | <b>Синтаксис и пунктуация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>12</b>   |                         |
| <b>Тема 3.1.</b>             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>    | ОК 04;                  |
| Основные единицы синтаксиса. | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 05                   |
|                              | Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое                                                                                                                                                                      | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                       |
|                                                      | предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения                                                                               |             |                         |
|                                                      | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                         |
|                                                      | Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |
| <b>Тема 3.2</b><br>Второстепенные члены предложения. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4           | ОК 04;<br><br>ОК 05     |
|                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
|                                                      | Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия | 2           |                         |



| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                       |
|                             | обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов                                                                                                                                                             |             |                         |
|                             | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                         |
|                             | Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении     | 2           |                         |
| <b>Тема 3.3.</b>            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | ОК 05;<br><br>ОК 09     |
| Сложное предложение         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                         |
|                             | Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| <b>1</b>                                         | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>    | <b>4</b>                          |
|                                                  | сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи                                                                                                                                          |             |                                   |
|                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                   |
|                                                  | Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат | 2           |                                   |
| <b>Прикладной модуль.<br/>Раздел 4.</b>          | <b>Особенности профессиональной коммуникации.</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>    |                                   |
| <b>Тема 4.1.</b>                                 | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>3</b>    | ОК 04;<br><br>ОК 05;<br><br>ОК 09 |
| Язык как средство профессиональной, социальной и | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                                   |
|                                                  | Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет                                                                                                                              | 2           |                                   |

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| <b>1</b>                                                  | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>    | <b>4</b>                                  |
| межкультурной коммуникации.                               | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b>    | <b>ПК...</b>                              |
|                                                           | Практическая работа, Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари                                                                                                                    | 1           |                                           |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Коммуникативный аспект культуры речи. | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>    | ОК 04;<br>ОК 05;<br>ОК 09<br><b>ПК...</b> |
|                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b>  |                                           |
|                                                           | Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь | 0,5         |                                           |
|                                                           | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b>  |                                           |
|                                                           | Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по                                                                                                    | 0,5         |                                           |

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции                               |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                               | <b>2</b>                                                                                                                                         | <b>3</b>    | <b>4</b>                                              |
|                                        | сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)                                                 |             |                                                       |
| <b>Тема 4.3.</b><br><br>Научный стиль. | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                | <b>0,5</b>  | ОК 04;<br><br>ОК 05;<br><br>ОК 09<br><br><b>ПК...</b> |
|                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                    | <b>0,5</b>  |                                                       |
|                                        | Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)                 | 0,5         |                                                       |
|                                        | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                     |             |                                                       |
|                                        |                                                                                                                                                  |             |                                                       |
| <b>Тема 4.4.</b><br><br>Деловой стиль  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                | <b>1,5</b>  | ОК 04;<br><br>ОК 05;                                  |
|                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                    | <b>1</b>    |                                                       |

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)    | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1</b>                                  | <b>2</b>                                                                                                                                            | <b>3</b>    | <b>4</b>                |
|                                           | Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности | 1           | ОК 09<br><br>ПК...      |
|                                           | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                        | <b>0,5</b>  |                         |
|                                           | Практическое занятие. Виды документов в конкретной специальности.                                                                                   | 0,5         |                         |
| <b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b> |                                                                                                                                                     | <b>6</b>    |                         |
| <b>Всего:</b>                             |                                                                                                                                                     | <b>72</b>   |                         |

### **3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка.

Эффективность преподавания курса русского языка зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                                                                    | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                        | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9<br>Р 3, Темы 3.1., 3.2<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с                                | Устный опрос<br>Тестирование,<br>Лингвистические задачи<br>Деловые игры<br>Кейс - задания<br>Проекты<br>Практические работы<br>Выполнение экзаменационного теста                                                                                                                                         |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9<br>Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/ | Практические работы<br>Контрольные работы<br>Диктанты<br>Разноуровневые задания<br>Сочинения/Изложения/Эссе<br>Групповые проекты<br>Индивидуальные проекты<br>Фронтальный опрос<br>Деловая (ролевая) игра<br>Кейс-задания<br>Деловая (ролевая) игра<br>Кейс-задания<br>Выполнение экзаменационного теста |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на                                                                                                        | Р 3, Темы 3.3<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/                                                                                                 | Сочинения/Изложения/Эссе<br>Аннотации<br>Тезисы<br>Конспекты                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                            |                          |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| государственном<br>и<br>иностранном языках |                          | Рефераты<br>Сообщения<br>Практические работы<br>Выполнение экзаменационного<br>теста                                                                            |
| ПК...                                      | Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/ | Устный опрос<br>Фронтальный контроль<br>Индивидуальный контроль<br>Анализ публичного выступления<br>Практические работы<br>Выполнение экзаменационного<br>теста |



**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.02 Литература»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.02 Литература»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Цели изучения Литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 9; ОК 8 и ПК, представленных в актуализированных ФГОС СПО по профессии/специальности.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении</li> <li>– произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в</li> <li>– процессе литературного образования;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей</li> </ul> | <p>ПРБ 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</p> <p>ПРБ 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПРБ 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            | <p>профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;</p> <p>– готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> | <p>народов России.</p> <p>ПРБ 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> <p>ПРБ 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)</p> <p>ПРБ 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дисциплинарные                                                                                                        |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу</li> </ul> | <p>выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные |
|                                            | <p>ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность использования знаний в познавательной и социальной практике</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> | <p>ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения:</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                            | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> </ul> | <p>романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПРБ 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> | <p>текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>ПРБ 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> | <p>ПРБ 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПРБ 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p> <p>ПРБ 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                    |
|                                            | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> | <p>интеллектуального понимания;</p> <p>ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные |
|                                            | <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</li> <li>б) совместная деятельность:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия</li> </ul> </li> </ul> | <p>ПРБ 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные |
|                                            | <p>по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> </ul> | <p>ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> <p>ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            | <p>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки</p> | <p>нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                            | <p>конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> | <p>позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПРБ 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | уметь применять их в речевой практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>В части патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в</li> </ul> | <p>ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПРБ 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные |
|                                            | <p>литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических,</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные |
|                                            | <p>демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;</p> <p>готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</p> <p>умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                 | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                            | готовность к гуманитарной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul> | <p>ПРБ 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные |
|                                            | <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> |                |
| <i>ПК...</i>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 102           | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | 6             | -                                   |
| Всего                                    | <b>108</b>    | -                                   |



| Наименование разделов и тем                                                                                                                               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                                               |
| <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>102</b>  |                                                 |
| <b>Введение.</b><br><br>Литература и ее место в жизни человека                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                                                 |
|                                                                                                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>    |                                                 |
|                                                                                                                                                           | Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>    |                                                 |
|                                                                                                                                                           | Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |                                                 |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                                                                          | <b>Литература второй половины XIX века</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>20</b>   |                                                 |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Художественный мир драматурга<br><br>А.Н. Островского.<br><br>Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>    |                                                 |
|                                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза».<br><br>Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. | 1           |                                                 |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                | Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации |          |                                                 |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                | Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.<br><i>Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору</i>                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                                                 |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Обломов»<br>Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас                                                                                                        | 1        |                                                 |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                | Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов».<br>Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное                                                                                                    | 1        |                                                 |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                              | описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                          |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                              | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Отцы и дети».<br>Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты | 1        |                                                          |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                              | Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                                                          |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                              | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору).<br>Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие;                                                                                                                                                            | 1        |                                                          |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                        |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
|                                                                     | стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                        |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b> |                        |
|                                                                     | Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору).<br>Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала.<br><i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть</i> | 1        |                        |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,          |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b> | ОК 03, ОК 04,          |
|                                                                     | <i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        | ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| поэмы «Кому на Руси жить хорошо»                                                                        | шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие.<br>Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно).<br>Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений.<br>Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями |          |                                                 |
|                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                         | Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы».<br><i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                                 |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие.<br>Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык                                                                                                                                                                                             | 1        |                                                 |
|                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                         | Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                                                 |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                 |
| <b>Тема 1.7.</b><br>Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы.<br>Философская проблематика романа «Преступление и наказание» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе | <i>1</i> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                         | Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                     |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | ОК 05, ОК 06, ОК 09                             |
| <b>Тема 1.8.</b><br>Судьба и творчество Л. Н. Толстого.<br>«Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                                 |
|                                                                                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                              | <i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир».<br>Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. | <i>1</i> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                              | Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                     | создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир».<br><i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                 |
| <b>Тема 1.9.</b><br>Творческий путь Н. С. Лескова.<br>Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                     | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1        |                                                 |
|                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                     | Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»                                                                                                                                                           | 1        |                                                 |
| <b>Тема 1.10.</b><br>Человек и общество в рассказах А.П. Чехова.<br>Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                     | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм.<br>Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные | 1        |                                                 |



|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         | сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                 |
|                                                                                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                                                         | Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                                                                        | <b>Литературная критика второй половины XIX века</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других ( <i>не менее двух статей по выбору</i> ).<br>Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                                 |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                            | Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 3.</b>                                                                           | <b>Литература конца XIX – начала XX вв.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b> |                                                 |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                            | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                                                 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                            | Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви.<br>Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества | 1        |                                                 |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                            | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                                                 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |                                                 |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора                                                                                                                          | 1          |                                                          |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Романические произведения М.А. Горького.<br>Авторская позиция в социальной пьесе «На дне» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>   |                                                          |
|                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»                                                                                                                                          | 1          |                                                          |
|                                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>0,5</b> |                                                          |
|                                                                                                               | Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев | 0,5        |                                                          |
|                                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>0,5</b> |                                                          |
| <b>Тема 3.4.</b>                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,                           |
|                                                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>   |                                                          |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
| Стихотворения поэтов Серебряного века.<br>Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         | ОК 05, ОК 06, ОК 09                             |
|                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                                 |
|                                                                                               | Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация<br><i>Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)</i> | 1         |                                                 |
| <b>Раздел 4.</b>                                                                              | <b>Литература XX века</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>44</b> |                                                 |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>  |                                                 |
|                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                                 |
|                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>  |                                                 |
|                                                                                               | Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики.<br>Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической                                                                                                           | 1         |                                                 |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                          |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока.<br>Символическое значение поэмы «Двенадцать» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие.<br>Поэма «Двенадцать» | 1        |                                                          |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                | Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины.<br><i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>                                                                                                              | 1        |                                                          |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                | Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»                      | 1        |                                                          |
| <b>Тема 4.3.</b>                                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b> |                                                          |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах» | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»                                                                                                                | 1        |                                                 |
|                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                       | Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре   | 1        |                                                 |
|                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                       | Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»                                          | 1        |                                                 |
| <b>Тема 4.4.</b>                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие | 1        |                                                 |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                    | Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>                                                                                                                      | <b>1</b> |                                                          |
| <b>Тема 4.5.</b><br>Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                    | <i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др.<br>М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                    | Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |                                                          |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                          |
| <b>Тема 4.6.</b><br>Художественное творчество А.А. Ахматовой.<br>Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием». | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>   |                                                          |
|                                                                                                          | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие.<br>Поэма «Реквием»                                                                                                     | 1          |                                                          |
|                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>0,5</b> |                                                          |
|                                                                                                          | Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта».<br><i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i>                                                                                                                                                                                                                                    | 0,5        |                                                          |
|                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>0,5</b> |                                                          |
|                                                                                                          | Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке» | 0,5        |                                                          |
| <b>Тема 4.7.</b><br>Идейно-художественное своеобразие романа Н.А.                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,                           |
|                                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>   |                                                          |
|                                                                                                          | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1          |                                                          |



|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Островского «Как закалялась сталь»                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> | ОК 05, ОК 06, ОК 09                             |
|                                                                                                                | История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».<br>Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                                                 |
| <b>Тема 4.8.</b><br>М. А. Шолохов.<br>Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                | <i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                                                 |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                | История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.<br>Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова | 1        |                                                 |
| <b>Тема 4.9.</b><br>Особенности прозы М.А. Булгакова                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                                                 |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
|                   | <p>Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)</p> <p>Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.</p> <p>или</p> <p>роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа</p> |          |               |
|                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |               |
|                   | Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |               |
| <b>Тема 4.10.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, |
|                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> | ОК 03, ОК 04, |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова                                                                  | Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | ОК 05, ОК 06, ОК 09                             |
|                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |                                                 |
|                                                                                                                        | Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»                                                                                                                       | 1 |                                                 |
| <b>Тема 4.11.</b><br>Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                                                 |
|                                                                                                                        | Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                                                 |
|                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |                                                 |
|                                                                                                                        | Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня)<br>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского» | 1 |                                                 |
| <b>Тема 4.12.</b>                                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                     |
|                                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                                                 |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Проза о Великой Отечественной войне.<br>Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне | Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор) | 1        | ОК 05, ОК 06, ОК 09                             |
|                                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                    | Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне                                                                                                                                                                                                       | 1        |                                                 |
| <b>Тема 4.13.</b><br>Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О.                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                    | Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                 |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
| Богомолова «В августе сорок четвёртого»                                                                                                   | Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»                                                                                         | 1        |                                                          |
| <b>Тема 4.14.</b><br>Пoesия о Великой Отечественной войне.<br>Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого                                                                                                                                      | 1        |                                                          |
|                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                           | Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.<br><i>Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i> | 1        |                                                          |
| <b>Тема 4.15.</b><br>Драматургия о Великой Отечественной войне.<br>Нравственно-ценностное                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1        |                                                          |
|                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b> |                                                          |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
| звучание пьесы В.С. Розова<br>«Вечно живые»                                                                                             | Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы.<br>Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля                                                                                                   | 1        |                                                          |
| <b>Тема 4.16.</b><br>Идейно-художественное<br>своеобразие лирики Б. Л.<br>Пастернака.                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»                      | 1        |                                                          |
|                                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                         | Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака» | 1        |                                                          |
| <b>Тема 4.17.</b><br>А. И. Солженицын.<br>Социально-нравственная<br>проблематика «лагерной»<br>темы в произведениях А.И.<br>Солженицына | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)                                                                                                                               | 1        |                                                          |
|                                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                                         | Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя».                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |                                                          |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки».</p> <p>Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ».</p> <p>Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя</p> |          |                                                          |
| <b>Тема 4.18.</b><br>Нравственные искания<br>героев рассказов В.М.<br>Шукшина              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                            | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |                                                          |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                            | Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина»<br>Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                                                          |
| <b>Тема 4.19.</b><br>Взаимосвязь нравственных,<br>философских и<br>экологических проблем в | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                            | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                          |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b> |                                                          |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| произведениях В. Г. Распутина                                               | <p>Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения).</p> <p>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина ...»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»;</p> <p>Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)</p> | 1        |                                                 |
| <b>Тема 4.20.</b><br>Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                             | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                                 |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                             | <p>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задумчивость и музыкальность поэтического слова Рубцова».</p> <p><i>Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |
| <b>Тема 4.21.</b>                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |                                                 |



|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Философские мотивы в лирике И. А. Бродского                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                        | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                        | <i>Выразительное чтение стихотворений.</i><br>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 5.</b>                                                                                                                                       | <b>Проза второй половины XX – начала XXI веков</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 5.1.</b>                                                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Проза второй половины XX – начала XXI века.<br>Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                        | <i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и | 1        |                                                 |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| половины XX – начала XXI века                                                                                                              | Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                 |
|                                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                            | Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя ...»                                                          | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 6.</b>                                                                                                                           | <b>Поэзия второй половины XX – начала XXI века</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Поэзия второй половины XX – начала XXI века.<br>Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                            | <i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                            | Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора».<br><i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>                                                                                 | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 7.</b>                                                                                                                           | <b>Драматургия второй половины XX – начала XXI века</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 7.1.</b>                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |                                                 |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Драматургия второй половины XX – начала XXI века.<br>Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                     | <i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие                                                                                                                           | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                     | Киноурок / просмотр телеспектакля.<br>Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»                                                                                                                                                     | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 8.</b>                                                                                                                                    | <b>Литература народов России</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 8.1</b><br>Литература народов России.<br>Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                     | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                                 |
|                                                                                                                                                     | Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.<br><i>Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>                                                         | 1        |                                                 |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 9.</b>                                                                                                        | <b>Зарубежная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>5</b> |                                                          |
| <b>Тема 9.1</b><br>Основные темы и мотивы<br>зарубежной поэзии и прозы<br>второй половины XIX века<br>- XX века         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b> |                                                          |
|                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века ( <i>одно произведение по выбору</i> ). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море».<br><br>Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера | 1        |                                                          |
| <b>Тема 9.2</b><br>Отражение социальных<br>проблем в зарубежной<br>драматургии второй<br>половины XIX века - XX<br>века | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                                          |
|                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века ( <i>одно произведение по выбору</i> ). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.                                                                | 2        |                                                          |
|                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                          |
|                                                                                                                         | Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)                                                                     | 2        |                                                          |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>13</b> |                                                                    |
| <b>Тема</b><br>«Дело мастера боится»                                                                                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК ... |
|                                                                                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>  |                                                                    |
|                                                                                                                                                          | «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         |                                                                    |
|                                                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>  |                                                                    |
|                                                                                                                                                          | Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                    |
| <b>Тема</b><br>«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...»                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09           |
|                                                                                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>  |                                                                    |
|                                                                                                                                                          | Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью. | 1         |                                                                    |
|                                                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>  |                                                                    |
|                                                                                                                                                          | «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                                                    |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?» |          |                                                                           |
| <b>Тема</b><br>«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br><b>ПК²...</b> |
|                                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |                                                                           |
|                                                                                                                 | Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                                           |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                                                           |
|                                                                                                                 | организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                                                                           |
| <b>Тема</b><br>«Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09                  |
|                                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |                                                                           |
|                                                                                                                 | Роль профессии в положении человека в социуме. <b>Резюме</b> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                                                           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное. |          | <b>ПК<sup>2</sup>...</b>                                                             |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> |                                                                                      |
|                                                                                  | Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме                                                                                                                                                                              | 1        |                                                                                      |
| <b>Тема</b><br>«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br><b>ПК<sup>2</sup>...</b> |
|                                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b> |                                                                                      |
|                                                                                  | Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу                                                                                                                                                                                             | 1        |                                                                                      |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> |                                                                                      |
|                                                                                  | Создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                                                                                      |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»                                                                                                                                                        |            |                                                                  |
| <b>Тема</b><br>«Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br><b>ПК²...</b> |
|                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>   |                                                                  |
|                                                                                          | Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса | 1          |                                                                  |
|                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>   |                                                                  |
|                                                                                          | Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»                                                                                                     | 2          |                                                                  |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>   |                                                                  |
| <b>Всего:</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>108</b> |                                                                  |



### **3 Условия реализации программы**

#### **3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы библиотеки:

Библиотека (фонд художественной литературы должен соответствовать перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается).

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, на базе основного общего образования.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                                                                           | <b>Раздел/Тема</b>                                                | <b>Тип оценочных мероприятия</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Введение                                                          | наблюдение за выполнением        |
|                                                                                                                                                                     | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11 | мотивационных заданий;           |
|                                                                                                                                                                     | Р 2, Тема 2.1                                                     | наблюдение за выполнением        |
|                                                                                                                                                                     | Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4                                      | практической работы;             |
|                                                                                                                                                                     | Р 4, Темы 4.1-4.21                                                | контрольная работа;              |
|                                                                                                                                                                     | Р 5, Темы 5.1,                                                    | выполнение заданий на            |
|                                                                                                                                                                     | Р 6, Темы 6.1,                                                    | дифференцированном               |
|                                                                                                                                                                     | Р 7, Темы 7.1.                                                    | зачете                           |
|                                                                                                                                                                     | Р 8, Темы 8.1                                                     |                                  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р 9, Темы 9.1, 9.2                                                |                                  |
|                                                                                                                                                                     | ПМ, По/с                                                          |                                  |
|                                                                                                                                                                     | Введение                                                          |                                  |
|                                                                                                                                                                     | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11 |                                  |
|                                                                                                                                                                     | Р 2, Тема 2.1                                                     |                                  |
|                                                                                                                                                                     | Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                     | Р 4, Темы 4.1-4.21                                                |                                  |
|                                                                                                                                                                     | Р 5, Темы 5.1,                                                    |                                  |

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                                                                         | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип оценочных мероприятия |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | Р 6, Темы 6.1,<br><br>Р 7, Темы 7.1.<br><br>Р 8, Темы 8.1<br><br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br><br>ПМ, По/с                                                                                                                                                                                                  |                           |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Введение<br><br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11<br><br>Р 2, Тема 2.1<br><br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br><br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br><br>Р 5, Темы 5.1,<br><br>Р 6, Темы 6.1,<br><br>Р 7, Темы 7.1.<br><br>Р 8, Темы 8.1<br><br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br><br>ПМ, По/с |                           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Введение<br><br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11<br><br>Р 2, Тема 2.1<br><br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4                                                                                                                                                            |                           |

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                           | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип оценочных мероприятия |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                              | Р 4, Темы 4.1-4.21<br><br>Р 5, Темы 5.1,<br><br>Р 6, Темы 6.1,<br><br>Р 7, Темы 7.1.<br><br>Р 8, Темы 8.1<br><br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br><br>ПМ, По/с                                                                                                                                                  |                           |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Введение<br><br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11<br><br>Р 2, Тема 2.1<br><br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br><br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br><br>Р 5, Темы 5.1,<br><br>Р 6, Темы 6.1,<br><br>Р 7, Темы 7.1.<br><br>Р 8, Темы 8.1<br><br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br><br>ПМ, По/с |                           |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на                                                                  | Введение<br><br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11                                                                                                                                                                                                                     |                           |

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b> | <b>Раздел/Тема</b>                      | <b>Тип оценочных мероприятия</b> |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| основе традиционных                       | Р 2, Тема 2.1                           |                                  |
| российских духовно-                       | Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4            |                                  |
| нравственных ценностей, в                 | Р 4, Темы 4.1-4.21                      |                                  |
| том числе с учетом                        | Р 5, Темы 5.1,                          |                                  |
| гармонизации                              | Р 6, Темы 6.1,                          |                                  |
| межнациональных и                         | Р 7, Темы 7.1.                          |                                  |
| межрелигиозных                            | Р 8, Темы 8.1                           |                                  |
| отношений, применять                      | Р 9, Темы 9.1, 9.2                      |                                  |
| стандарты                                 | ПМ, По/с                                |                                  |
| антикоррупционного                        |                                         |                                  |
| поведения                                 |                                         |                                  |
| ОК 09. Пользоваться                       | Введение                                |                                  |
| профессиональной                          | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, |                                  |
| документацией на                          | 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11               |                                  |
| государственном и                         | Р 2, Тема 2.1                           |                                  |
| иностранном языках                        | Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4            |                                  |
|                                           | Р 4, Темы 4.1-4.21                      |                                  |
|                                           | Р 5, Темы 5.1,                          |                                  |
|                                           | Р 6, Темы 6.1,                          |                                  |
|                                           | Р 7, Темы 7.1.                          |                                  |
|                                           | Р 8, Темы 8.1                           |                                  |
|                                           | Р 9, Темы 9.1, 9.2                      |                                  |
|                                           | ПМ, По/с                                |                                  |

**ПК...**

**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.03 История»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.03 История»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *профессии/специальности* 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> | <p><b>ПРБ 06.</b> Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> |                |

**Код и наименование формируемых компетенций**

**Планируемые результаты освоения дисциплины**

**Общие**

**Дисциплинарные**

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul>                                                            | <p><b>ПР6 07.</b> Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность</p> |

**Код и наименование формируемых компетенций**

**Планируемые результаты освоения дисциплины**

**Общие**

**Дисциплинарные**

- совершенствование языковой и информации с точки зрения ее соответствия читательской культуры как средства исторической действительности взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дисциплинарные |
|                                            | <p>и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                       | <p>правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> | <p><b>ПРБ 08.</b> Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)</p> <p><b>ПРБ 09.</b> Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей</p> |

**Код и наименование формируемых компетенций**

**Планируемые результаты освоения дисциплины**

**Общие**

**Дисциплинарные**

- принимать цели совместной деятельности, современного российского общества: организовывать и координировать действия идеалов гуманизма, демократии, мира и по ее достижению: составлять план взаимопонимания между народами, действий, распределять роли с учетом людьми разных культур; проявление мнений участников обсуждать результаты уважения к историческому наследию совместной работы; народов России

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>         | <p><b>ПР6 03.</b> Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную</p> |
|                                                                                                                                                              | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



**Код и наименование формируемых компетенций**

**Планируемые результаты освоения дисциплины**

**Общие**

**Дисциплинарные**

других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок,</li> </ul> | <p><b>ПРБ 01.</b> Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | <p>антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным,</li> </ul> | <p>Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России)</p> <p><b>ПР6 02.</b> Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            | <p>религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>патриотического воспитания:</p> <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма,</p> | <p>личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века</p> <p><b>ПР6 03.</b> Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                            | <p>уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия</p> | <p><b>ПРБ 04.</b> Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p> <p><b>ПРБ 05.</b> Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | (регулятивные, познавательные, коммуникативные);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            | <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | <p><b>ПРБ 08.</b> Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм</p> <p><b>ПРБ 10.</b> Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность</p> |

Код и наименование формируемых компетенций

Планируемые результаты освоения дисциплины

Общие

Дисциплинарные

давать отпор фальсификациям российской истории

**ПРБ 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров

**ПК...**

## 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 136           | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | -             | -                                   |
| Всего                                    | <b>136</b>    | -                                   |



## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                                                |
| <b>Основное содержание</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>136</b>  |                                                  |
| <b>Всеобщая история. 1914 – 1945 ГГ.</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>26</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 1.</b>                                                           | <b>Мир накануне и в годы Первой мировой войны</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    |                                                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    | OK 02<br>OK 05<br>OK 06                          |
|                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                            | Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.<br><br>Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                                         | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                        | <b>Мир в 1918-1938 гг.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14</b>   |                                                  |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Распад империй и образование новых национальных государств в Европе | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                                         | Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики                                                                                                            | 2           |                                                  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Версальско-Вашингтонская система международных отношений            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                                         | Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Тема 2.3.<br>Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                            | <p>Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.</p> <p>Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.</p> <p>Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.</p> <p>Наращение агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.</p> | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                           | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                             | Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании                   |             |                                                  |
|                                                                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    | ОК 02                                            |
|                                                                             | Работа с источниками                                                                                                                                                                                       |             | ОК 05<br>ОК 06                                   |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                             | Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                              | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                 | Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки                                                                                                                                                                                                          |             |                                                  |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Международные отношения в 1930-е гг.        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                 | Наращение мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.                                                                                                                                            | 2           |                                                  |
| <b>Тема 2.6.</b><br>Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                 | Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 3.</b>                                                | <b>Вторая мировая война 1939-1945 гг</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>    |                                                  |
| <b>Тема 3.1.</b>                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    | ОК 02                                            |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 05                                            |

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Начало Второй мировой войны                                                     | <p>Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны</p> <p>Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах.</p> <p>Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления</p> | 2           | ОК 06                                            |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                                  |
|                                                                                 | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |
| Тема 3.2.<br>Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                                                  |
|                                                                                 | Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.</p> <p>Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН.</p> <p>Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны</p> |             |                                                  |
|                                                                    | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                    | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                                                  |
| <b>История России. 1914 – 1945 гг.</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>50</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 4.</b>                                                   | <b>Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>26</b>   |                                                  |
| <b>Тема 4.1.</b><br><br>Россия и мир накануне Первой мировой войны | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 02<br><br>ОК 05<br><br>ОК 06                  |
|                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                    | Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                   | международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон                                                                                                                                                         |             |                                                  |
|                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                   | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                  |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Россия в Первой мировой войне | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                   | Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов.<br>Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе | 2           |                                                  |
|                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                   | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                  |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                  |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Российская революция:         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>    | ОК 02                                            |
|                                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 05                                            |



| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Февраль 1917 г.<br>Октябрь 1917 г.                               | Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.<br><br>Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции | 2           | ОК 06                                            |
|                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                                  |
|                                                                  | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                                  |
| Тема 4.4.<br><br>Первые революционные преобразования большевиков | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                                  |
|                                                                  | Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г.<br><br>Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | Государственной комиссии по электрификации России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                    |
|                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                                                                                                                            | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                                                    |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК... |
| «По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1           |                                                    |
| <b>Тема 4.5. Гражданская война</b>                                                                                                                                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                            |
|                                                                                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                                                                                                                            | Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне | 2           |                                                    |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                    |
|                                                                                                                                                                    | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                    |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК... |
| *«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1           |                                                    |
| <b>Тема 4.6.</b><br>Революция и Гражданская война на национальных окраинах                                                                                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                            |
|                                                                                                                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                                                                                                                    | Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством | 2           |                                                    |
| <b>Тема 4.7.</b>                                                                                                                                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 02                                              |
|                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           | ОК 05                                              |

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Идеология и культура в годы Гражданской войны | Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны                                                                                                                                         |             | ОК 06                                            |
| <b>Раздел 5.</b>                              | <b>Советский Союз в 1920-1930-е гг.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b>   |                                                  |
| <b>Тема 5.1.</b><br>СССР в 20-е гг.           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    |                                                  |
|                                               | Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. | 4           |                                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации.</p> <p>Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.</p> <p>Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.</p> <p>Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом».</p> <p>Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.</p> |             |                                                  |

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                     | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                               | Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации |             |                                                  |
|                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                  |
|                                               | Работа с источниками                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Советский Союз в 30-е гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                           | <b>6</b>    | ОК 02                                            |
|                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                        | <b>4</b>    | ОК 05                                            |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования.</p> <p>Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов.</p> <p>СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке.</p> | 4           | ОК 06                                            |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны</p> |             |                                                  |
|                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                                                  |
|                             | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 6.</b>            | <b>Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>   |                                                  |
| <b>Тема 6.1.</b>            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b>    | ОК 02                                            |



| Наименование разделов и тем             | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Первый период войны                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>    | ОК 05                                            |
|                                         | План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.<br>Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов.<br>Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны | 1           | ОК 06                                            |
|                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                  |
|                                         | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                                                  |
| Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3</b>    | ОК 02                                            |
|                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>    | ОК 05                                            |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                   | Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция | 1           | ОК 06                                            |
|                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                  |
|                                                   | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                                                  |
| <b>Тема 6.3.</b><br>Наука и культура в годы войны | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                  |
|                                                   | Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |
| <b>Тема 6.4.</b>                                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | ОК 02<br>ОК 05                                   |
|                                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
| Окончание Второй мировой войны                                                                                                                                    | Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери | 1           | ОК 06                                              |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                                                                                                                   | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                    |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК... |
| Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                                                    |

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| <b>Всеобщая история. 1945 Г. – Начало XXI в.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>20</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 7.</b>                                                              | <b>Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    |                                                  |
| <b>Тема 7.1.</b><br>США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | OK 02<br>OK 05<br>OK 06                          |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                               | США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.<br>США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение.<br>США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                               | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                 | Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза                                                                                                                                                                                             |             |                                                  |
| <b>Тема 7.2.</b><br>Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                                                 | Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в. | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 8.</b>                                                                                | <b>Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b>   |                                                  |
| <b>Тема 8.1.</b><br>Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    |                                                  |
|                                                                                                 | Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4           |                                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже.</p> <p>Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия.</p> <p>Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в.</p> <p>Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма</p> |             |                                                  |
| Тема 8.2.                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 02                                            |
|                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 05                                            |

| Наименование разделов и тем                                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                           | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.            | Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране                                  | 2           | ОК 06                                            |
| <b>Тема 8.3.</b><br>Страны Тропической и Южной Африки                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b><br>Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины | 2           |                                                  |
| <b>Тема 8.4.</b><br>Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                                  |
|                                                                                     | Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и                                                                                                                                                                                              | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                               | гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке                                                                                                                                              |             |                                                  |
| <b>Раздел 9.</b>                                                              | <b>Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    |                                                  |
| <b>Тема 9.1.</b><br>Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                               | Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны | 2           |                                                  |
| <b>Тема 9.2.</b>                                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    | ОК 02                                            |



| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Международные отношения в 1990-е – 2024 г.                                     | Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии | 2           | ОК 05<br>ОК 06                                   |
| <b>Раздел 10.</b>                                                              | <b>Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                                                  |
| <b>Тема 10.1.</b><br>Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    |                                                  |
|                                                                                | Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности                                       | 2           |                                                  |
| <b>История России. 1945 Г. – Начало XXI в.</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>40</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 11.</b>                                                              | <b>СССР в 1945-1991 гг.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>24</b>   |                                                  |
| <b>Тема 11.1.</b><br>СССР в послевоенные годы                                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>    | ОК 02                                            |
|                                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК 05                                            |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.</p> <p>Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.</p> <p>Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.</p> <p>Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии</p> | 4           | ОК 06                                            |
|                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                                  |
|                             | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Тема 11.2.<br>СССР в 1953-1964 гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    | <p>ОК 02</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p>           |
|                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>    |                                                  |
|                                    | <p>Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека».</p> <p>Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.</p> <p>Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.</p> | 4           |                                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.</p> <p>Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира</p> |             |                                                  |
|                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                  |
|                             | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |
| <b>Тема 11.3.</b>           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>    | ОК 02                                            |
|                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    | ОК 05                                            |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| <p>Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.</p> | <p>Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.</p> <p>Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.</p> <p>Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.</p> <p>Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.</p> <p>Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.</p> <p>Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.</p> | 4           | ОК 06                                            |

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                           | Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.<br>СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы                               |             |                                                  |
|                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                                                  |
|                                           | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                  |
| <b>Тема 11.4.</b><br>СССР в 1985-1991 гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    |                                                  |
|                                           | Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике.<br>Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.</p> <p>Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР.</p> <p>Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.</p> <p>Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР</p> |             |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |
|                                                                                                                                                      | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                  |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    | ОК 01                                            |
| Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК...        |
| <b>Раздел 12.</b>                                                                                                                                    | <b>Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>16</b>   |                                                  |
| <b>Тема 12.1.</b><br>Российская Федерация в 1990-е гг.                                                                                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    |                                                  |
|                                                                                                                                                      | Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические | 4           |                                                  |



| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.</p> <p>Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.</p> <p>Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.</p> <p>Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.</p> |             |                                                  |
|                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                                                  |
|                             | Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                  |
| <b>Тема 12.2.</b>           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>    | ОК 02                                            |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Россия в XXI в.             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4           | ОК 05                                            |
|                             | <p>Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.</p> <p>Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.</p> <p>Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в.</p> | 4           | ОК 06                                            |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.</p> <p>Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг.</p> <p>Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.</p> <p>Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев</p> |             |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                      | <b>2</b>    | ОК 02                                              |
|                                                                                                                                                               | Работа с научно-популярной литературой                                                                                                           | 2           |                                                    |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК... |
| Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса) |                                                                                                                                                  | 4           |                                                    |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)</b>                                                                                      |                                                                                                                                                  | <b>0</b>    |                                                    |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  | <b>136</b>  |                                                    |

### 3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов); информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные). Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программы СПО на базе основного общего образования.

### 4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Раздел/Тема                                                | Типы оценочных мероприятий                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Р 4, П-о/с<br>Р 6, П-о/с<br>Р 11, П-о/с<br>Р 12, П-о/с     | Устный опрос<br><br>Контрольная работа<br><br>Выступление с презентацией |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации                                 | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2 | Эссе                                                                     |

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                                                                                              | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Типы оценочных мероприятий</b>                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| информации, и<br>информационные технологии<br>для выполнения задач<br>профессиональной<br>деятельности                                                                         | Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.2<br>Р 8, Темы 8.1 – 8.4<br>Р 9, Тема 9.1 – 9.2<br>Р 10, Тема 10.1<br>Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с<br>Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с                                                                | Тестирование<br><br>Промежуточная<br>аттестация<br>(выполнение заданий) |
| ОК 04. Эффективно<br>взаимодействовать и работать<br>в коллективе и команде                                                                                                    | Р 4, П-о/с<br>Р 6, П-о/с<br>Р 11, П-о/с<br>Р 12, П-о/с                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| ОК 05. Осуществлять устную<br>и письменную коммуникацию<br>на государственном языке<br>Российской Федерации с<br>учетом особенностей<br>социального и культурного<br>контекста | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1 – 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.2<br>Р 8, Темы 8.1 – 8.4<br>Р 9, Тема 9.1 – 9.2<br>Р 10, Тема 10.1<br>Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с<br>Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с |                                                                         |

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Типы оценочных мероприятий</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1 – 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.2<br>Р 8, Темы 8.1 – 8.4<br>Р 9, Тема 9.1 – 9.2<br>Р 10, Тема 10.1<br>Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с<br>Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с |                                   |
| ПК ...                                                                                                                                                                                                                                                                                    | П-о/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |

**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.04. Обществознание»**

**2025 г.**



## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ОД.04 Обществознание»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                             | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> </ul> | <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</li> <li>- человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- системе права и законодательства Российской Федерации;</li> <li>- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</li> <li>- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                     | <p>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;</li> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                            |                                            | <p>социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>- уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                        | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в | В области духовно-нравственного воспитания:<br>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; | сформировать знания об (о):<br>- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;<br>- отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| различных жизненных ситуациях              | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</li> <li>- готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства</li> </ul> |



| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                       | <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                            | <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> </ul> | <p>правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</li> <li>- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                 | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | <p>использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p> |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания,</li> </ul>                            | <p>1) сформировать знания об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;</p>                                                                                                                                             |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| общекультурных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общекультурных гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> </ul> | <p>перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> <li>патриотического воспитания:</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> | <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                            | <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | <p>2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                            |                                            | <p>науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p>5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                            |                                            | <p>числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>б) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                            |                                            | <p>7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                            |                                            | <p>личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                            | <p>социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                  | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | Общие                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, | В области экологического воспитания:<br>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; | - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                 | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> | <p>создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества</p> |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,</li> </ul>                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                          |
|                                            | <p>способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> | <p>документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> |                |
| ПК...                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |



## 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72               | 72                                     |
| Самостоятельная работа                   | -                | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | -                | -                                      |
| Всего                                    | 72               | 72                                     |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                       |
| <b>Раздел 1.</b>                                                         | <b>Человек в обществе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>12</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Общество и общественные отношения. Развитие общества | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>    | ОК 01<br>ОК 05          |
|                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                         |
|                                                                          | Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов.<br>Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе | 4           |                         |
|                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                         |
|                                                                          | Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.<br>Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия                                         | 1           |                         |
|                                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                         |
|                                                                          | Технический и естественно-научный профили - Перспективы развития (название специальности) в информационном обществе. Направления цифровизации в                                                                                                                                                                             | 1           |                         |

| Наименование<br>разделов и тем                                                  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3              | 4                          |
|                                                                                 | <p>профессиональной деятельности (название специальности). Роль науки в решении глобальных проблем</p> <p>Социально-экономический и гуманитарный профили - Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем. Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность (название специальности). Направления цифровизации в профессиональной деятельности (название специальности)</p>                                                                                                                                                                   |                |                            |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br>Биосоциальная<br>природа человека и<br>его деятельность | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>       | OK 02<br>OK 04<br>OK 05    |
|                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>       |                            |
|                                                                                 | Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека | 2              |                            |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>       |                            |
|                                                                                 | Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1              |                            |
|                                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                            |

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                       |
|                                                                            | Для всех профилей – Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.<br>Учет особенностей характера в профессиональной деятельности (название специальности).<br>Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере (название специальности)                                                                                                                                                                      | 1           |                         |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Познавательная деятельность человека. Научное познание | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05 |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                         |
|                                                                            | Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. | 1           |                         |
|                                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                         |
|                                                                            | Для всех профилей – Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности (название специальности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                         |
| <b>Раздел 2.</b>                                                           | <b>Духовная культура</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b>   | ОК 03                   |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>    | ОК 05                   |
|                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 06                   |

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3           | 4                       |
| Духовная культура личности и общества                      | Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм | 4           |                         |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                         |
|                                                            | Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности (название специальности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Наука и образование в современном мире | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           | ОК 02<br>ОК 03          |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                         |
|                                                            | Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы                                                                | 1           |                         |
|                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                         |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                       |
|                               | Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования                                                                                     | 0,5         |                         |
|                               | Для других профилей – Профессиональное образование в сфере (название специальности). Роль и значение непрерывности образования                                                                                | 0,5         |                         |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Религия   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 05<br>ОК 06          |
|                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                         |
|                               | Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.                                         | 2           |                         |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Искусство | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 05          |
|                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    |                         |
|                               | Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства                                                                             | 1           |                         |
|                               | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                             |             |                         |
|                               | Для отдельных специальностей гуманитарного профиля – Особенности профессиональной деятельности в сфере искусства<br>Для других профилей – Образ профессии/ специальности (название специальности) в искусстве | 1           |                         |
| <b>Раздел 3.</b>              | <b>Экономическая жизнь общества</b>                                                                                                                                                                           | <b>12</b>   |                         |

| Наименование разделов и тем                                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                       |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Экономика- основа жизнедеятельности общества            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 07          |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                         |
|                                                                             | Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов                                                   | 1           |                         |
|                                                                             | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                         |
|                                                                             | Для всех профилей – Особенности разделения труда и специализации в сфере (название специальности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1           |                         |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Рыночные отношения в экономике.<br>Финансовые институты | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>3</b>    | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 09 |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>    |                         |
|                                                                             | Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации<br>Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия | 1           |                         |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                                                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                       |
|                                                                                      | Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.<br>Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты                                                                                                                                                                             | 2           |                         |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Рынок труда и безработица.<br>Рациональное поведение потребителя | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>    |                         |
|                                                                                      | Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.<br>Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества | 1           |                         |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    |                         |
|                                                                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                         |
|                                                                                      | Для социально- экономического профиля - Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах<br>Для других профилей - Спрос на труд и его факторы в сфере (название специальности).<br>Стратегия поведения при поиске работы. Возможности (название специальности) профессиональной переподготовки                                                                         | 2           |                         |
| <b>Тема 3.4.</b>                                                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    | ОК 01                   |



| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
| Предприятие в экономике                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           | ОК 03                   |
|                                             | Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации                                                                                                                                             | 1           |                         |
|                                             | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                         |
|                                             | Для всех профилей - Предпринимательская деятельность в сфере (название специальности). Основы менеджмента и маркетинга в сфере (название специальности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1           |                         |
| <b>Тема 3.5.</b><br>Экономика и государство | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           | ОК 01<br>ОК 09          |
|                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           |                         |
|                                             | Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации | 1           |                         |
| <b>Тема 3.6.</b>                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           | ОК 06                   |
|                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           | ОК 09                   |

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                       |
| Основные тенденции развития экономики России и международная экономика           | Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли                                                                                                                                                                                                                     | 0,5         |                         |
|                                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |
|                                                                                  | Технический и естественно-научный профили – Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере (название специальности). Собственное производство как средство устойчивого развития государства<br>Социально-экономический и гуманитарный профили – Региональная экономика и её особенности в сфере (название специальности). Основные направления развития региональной экономики (название региона) | 0,5         |                         |
| <b>Раздел 4.</b>                                                                 | <b>Социальная сфера</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>   |                         |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Социальная структура общества. Положение личности в обществе | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 05          |
|                                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |                         |
|                                                                                  | Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.<br>Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе                                                      | 2           |                         |
|                                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                       |
|                                                                           | Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста                                                                                                                     | 2           |                         |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Семья в современном мире                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 05<br>ОК 06          |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                         |
|                                                                           | Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям                        | 2           |                         |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Этнические общности и нации                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 05<br>ОК 06          |
|                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                         |
|                                                                           | Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации | 2           |                         |
| <b>Тема 4.4.</b><br>Социальные нормы и социальный контроль.<br>Социальный | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    |                         |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    |                         |
|                                                                           | Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.                                                                                                            | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                       |
| конфликт и способы его разрешения          | Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                         |
|                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                         |
|                                            | Для всех профилей – Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
| <b>Раздел 5.</b>                           | <b>Политическая сфера</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b>   |                         |
| <b>Тема 5.1.</b>                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    | ОК 05<br>ОК 06          |
| Политика и власть.<br>Политическая система | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>3</b>    |                         |
|                                            | Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.<br>Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе<br>Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства | 3           |                         |
|                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                       |
|                                                                                                 | Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму                                                                                                                                                                        | 3           |                         |
| Тема 5.2.<br>Политическая культура общества и личности.<br>Политический процесс и его участники | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>    | ОК 03<br>ОК 04          |
|                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b>    |                         |
|                                                                                                 | Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.<br>Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике.<br>Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации<br>Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства | 3           |                         |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>3</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                       |
|                                                     | Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                         |
|                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                         |
|                                                     | Для всех профилей – Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1           |                         |
| <b>Раздел 6.</b>                                    | <b>Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b>   |                         |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Право в системе социальных норм | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09 |
|                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                         |
|                                                     | Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.<br>Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации | 1           |                         |
|                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                         |
|                                                     | Для всех профилей – Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1           |                         |
| <b>Тема 6.2.</b>                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    | ОК 06                   |

| Наименование разделов и тем                                                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                       |
| Основы конституционного права Российской Федерации                                                         | Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени                                                                                                                                                                                                                                    | 1           | ОК 07                   |
|                                                                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |
|                                                                                                            | Для всех профилей – Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1           |                         |
| <b>Тема 6.3.</b><br>Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>    |                         |
|                                                                                                            | Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.<br>Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей<br>Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников | 1           |                         |

| Наименование разделов и тем                                                                                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                       |
|                                                                                                                                  | Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг                                                                                                                                                                                                                                               |             |                         |
|                                                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>    |                         |
|                                                                                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                         |
|                                                                                                                                  | Для отдельных специальностей социально – экономического профиля – Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа<br>Для других профилей – Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере (название специальности)                                                                                                                                                       | 1           |                         |
| <b>Тема 6.4.</b><br>Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 06<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                         |
|                                                                                                                                  | Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность<br>Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду<br>Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних | 2           |                         |



| Наименование<br>разделов и тем                             | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                   | Объем<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                     | 3              | 4                          |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>       |                            |
|                                                            | Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения | 2              |                            |
| <b>Тема 6.5.</b><br>Основы<br>процессуального<br>права     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>       | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09    |
|                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>       |                            |
|                                                            | Конституционное судопроизводство<br>Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса               | 1              |                            |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>       |                            |
|                                                            | Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство                                                                    | 1              |                            |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                                                                                                                                                                                       |                |                            |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                       | <b>72</b>      |                            |

### **3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Оснащение учебного кабинета**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Обществознание», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендованные печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Обществознание» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Целесообразно проводить оценивание образовательных результатов в ходе изучения каждого раздела образовательной программы. Для организации и проведения оценочных процедур преподаватель может воспользоваться как готовыми средствами оценивания, представленными в психолого-педагогической и методической литературе, или самостоятельно разработать инструментарий оценки.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся может вестись каждым преподавателем в ходе стартовой, текущей, промежуточной диагностики.

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом.

В текущей диагностике процедура оценивания может быть организована посредством:

- оценивания результатов устного опроса;
- оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.);
- оценивание результатов тестирования.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

Необходимо учитывать, что изучение обществознания предусматривает как развитие устной, так и развитие письменной речи; поэтому целесообразно выдерживать соответствующие пропорции в способах предъявления заданий и форматах ожидаемых ответов.

Требования, параметры и критерии оценочной процедуры должны быть известны обучающимся заранее, до непосредственного проведения процедуры оценивания, включая самооценку и взаимооценку. По возможности, параметры и критерии оценки должны разрабатываться и обсуждаться преподавателем совместно с самими обучающимися. Каждому параметру оценки должны соответствовать критерии оценки: за что выставляется та или иная оценка; в случае балльной оценки - то или иное количество баллов.

На основе типов оценочных мероприятий, предложенных в таблице, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Общая/профессиональная компетенции  | Раздел/Тема                                                         | Тип оценочных мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Человек в обществе</b> |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OK 01<br>OK 05                      | Тема 1.1.<br>Общество и общественные отношения. Развитие общества   | <i>Познавательные задания</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы проблемного характера</li> <li>• Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i> |
| OK 02<br>OK 04<br>OK 05             | Тема 1.2.<br>Биосоциальная природа человека и его деятельность      | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                |
| OK 02<br>OK 04<br>OK 05             | Тема 1.3.<br>Познавательная деятельность человека. Научное познание | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> <li>• Познавательные задания</li> </ul> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                  |
| <b>Раздел 2. Духовная культура</b>  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06 | Тема 2.1.<br>Духовная культура<br>личности и общества  | <i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы проблемного характера</li> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>            |
| ОК 02<br>ОК 03          | Тема 2.2.<br>Наука и образование в<br>современном мире | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> <li>• Проектные задания</li> </ul> <i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i> |
| ОК 05<br>ОК 06          | Тема 2.3.<br>Религия                                   | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                                     |
| ОК 01<br>ОК 05          | Тема 2.4.<br>Искусство                                 | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задания к документам, содержащим социальную информацию</li> </ul>                                                                                                                 |

|                                               |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                               | <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                                                                                                                                        |
| <b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества</b> |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 02<br>ОК 07                                | Тема 3.1.<br>Экономика - основа жизнедеятельности общества                    | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике<br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                         |
| ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 09                       | Тема 3.2.<br>Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты             | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания к документам, содержащим социальную информацию<br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                      |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03                       | Тема 3.3.<br>Рынок труда и безработица.<br>Рациональное поведение потребителя | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания- задачи<br>Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике<br>Проектные задания<br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i> |
| ОК 01<br>ОК 03                                | Тема 3.4.<br>Предприятие в экономике                                          | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания - задачи<br>Задания к документам, содержащим социальную информацию                                                                                 |

|                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                     | Проектные задания<br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                                                                                                     |
| ОК 01<br>ОК 09                    | Тема 3.5.<br>Экономика и государство                                                | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике<br><i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>    |
| ОК 06<br>ОК 09                    | Тема 3.6.<br>Основные тенденции развития экономики России и международная экономика | <i>Познавательные задания</i><br>Вопросы проблемного характера<br>Работа с документами, содержащими социальную информацию<br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>             |
| <b>Раздел 4. Социальная сфера</b> |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 01<br>ОК 05                    | Тема 4.1.<br>Социальная структура общества. Положение личности в обществе           | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания к документам, содержащим социальную информацию<br><i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i> |
| ОК 05<br>ОК 06                    | Тема 4.2.<br>Семья в современном мире                                               | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания к документам,                                                                                                                        |



|                                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                      | содержащим социальную информацию<br><i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                                                               |
| OK 05<br>OK 06                      | Тема 4.3.<br>Этнические общности и нации                                                             | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания к документам, содержащим социальную информацию<br><i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i> |
| OK 04<br>OK 05                      | Тема 4.4.<br>Социальные нормы и социальный контроль.<br>Социальный конфликт и способы его разрешения | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания- задачи<br>Проектные задания<br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>                                          |
| <b>Раздел 5. Политическая сфера</b> |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
| OK 05<br>OK 06                      | Тема 5.1.<br>Политика и власть.<br>Политическая система                                              | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания к документам, содержащим социальную информацию<br><i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i> |
| OK 03<br>OK 04                      | Тема 5.2.                                                                                            | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i>                                                                                                                                                 |

|                                                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | <p>Политическая культура общества и личности.</p> <p>Политический процесс и его участники</p>                  | <p>Задания- задачи</p> <p>Задания к документам, содержащим социальную информацию</p> <p><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i></p>                                                                     |
| <p><b>Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</b></p> |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>OK 01</p> <p>OK 05</p> <p>OK 09</p>                                                       | <p>Тема 6.1.</p> <p>Право в системе социальных норм</p>                                                        | <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Познавательные задания</i></p> <p>Задания к документам, содержащим социальную информацию</p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i></p> |
| <p>OK 02</p> <p>OK 06</p> <p>OK 07</p>                                                       | <p>Тема 6.2.</p> <p>Основы конституционного права Российской Федерации</p>                                     | <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Познавательные задания</i></p> <p>Задания- задачи</p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i></p>                                        |
| <p>OK 02</p> <p>OK 05</p> <p>OK 06</p>                                                       | <p>Тема 6.3.</p> <p>Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений</p> | <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Познавательные задания</i></p> <p>Задания- задачи</p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i></p>                                        |
| <p>OK 02</p> <p>OK 06</p>                                                                    | <p>Тема 6.4.</p>                                                                                               | <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Познавательные задания</i></p>                                                                                                                                                             |

|                                                                 |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OK 09                                                           | Правовое регулирование<br>налоговых,<br>административных,<br>уголовных<br>правоотношений.<br>Экологическое<br>законодательство | Задания- задачи<br><i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка</i><br><i>знаний /умений обучающихся</i>                                                         |
| OK 02<br>OK 05<br>OK 09                                         | Тема 6.5.<br>Отрасли<br>процессуального права                                                                                  | <i>Устный опрос</i><br><i>Познавательные задания</i><br>Задания- задачи<br><i>Тестирование</i><br><i>Самооценка и взаимооценка</i><br><i>знаний /умений обучающихся</i> |
| OK 01, OK 02, OK 03, OK<br>04,<br>OK 05, OK 06, OK 07, OK<br>09 |                                                                                                                                | <i>Выполнение заданий</i><br><i>промежуточной аттестации</i>                                                                                                            |

**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.05 География»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.05 География»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ОПОП-П по профессии/специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <p>ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul> | <p>пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРБ 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно</li> </ul> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | <p>осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> | <p>результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p> <p>ПРБ 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                             | Планируемые результаты                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | Общие                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, | В области духовно-нравственного воспитания:                                                | ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                          | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать</li> </ul> | <p>систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;</p> <p>представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные |
|                                            | <p>собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                            |
|                                                                       | <p>оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p>                                                                                                                                          | <p>ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> </ul> | <p>ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            | <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p> | <p>ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> | <p>ПРБ 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> | <p>их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                            | <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> | <p>геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                     | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> </ul>                                                                                                                                                            | <p>ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> | <p>географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                        | <p>явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            |                        | <p>изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                 | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | экономические и геоэкологические процессы и явления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                            | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> </ul> | <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                              | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду | решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;<br>ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 70               | 28                                     |
| Самостоятельная работа                   | 2                | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | -                | -                                      |
| Всего                                    | <b>72</b>        | <b>28</b>                              |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объём часов | Формируемые компетенции                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                                                  |
| <b>Основное содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>72</b>   |                                                    |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                             | <b>География как наука</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                                                    |
| Тема 1.1.<br>Традиционные и новые методы в географии.<br>Географические прогнозы.<br>Географическая культура | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                                                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                                                              | 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований.<br>2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий | 2           |                                                    |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                             | <b>Природопользование и геоэкология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b>   |                                                    |
| Тема 2.1.                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    | ОК 01                                              |
|                                                                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                    |

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                               | Объём часов | Формируемые компетенции                            |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
| Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты   | 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.<br>2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле                                                                     | 2           | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07          |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                | № 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                    |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Проблемы взаимодействия человека и природы | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                | Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия | 2           |                                                    |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                                                    |

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые компетенции                            |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
|                                          | № 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                                    |
| Тема 2.3.<br>Природные ресурсы и их виды | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                    |
|                                          | Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы | 2           |                                                    |
|                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                    |
|                                          | № 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                                                    |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           |                                                    |

| Наименование разделов и тем                                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                                                                            | № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                         |
| <b>Раздел 3. Современная политическая карта</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                         |
| Тема 3.1.<br>Политическая география и геополитика.<br>Классификация и типология стран мира | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
|                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                         |
|                                                                                            | 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.<br>2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство | 2           |                         |
| <b>Раздел 4.</b>                                                                           | <b>Население мира</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>    |                         |
| Тема 4.1.<br>Численность и воспроизводство населения.                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 |
|                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                         |
|                                                                                            | 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв,                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                         |



| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объём часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| Состав и структура населения                                           | демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения.<br><br>2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока |             |                         |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
|                                                                        | № 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                         |
|                                                                        | № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |                         |
| Тема 4.2.<br><br>Размещение населения.<br><br>Качество жизни населения | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    |                         |
|                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                         |
|                                                                        | 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                                                             | населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.                                                                   |             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 |
|                                                                             | 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира       |             |                         |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                         |
|                                                                             | № 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.<br>№ 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации | 1<br>1      |                         |
| <b>Раздел 5.</b>                                                            | <b>Мировое хозяйство</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>22</b>   |                         |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Состав и структура мирового хозяйства.<br>Международное | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>    | ОК 01                   |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|                                                                             | Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства.                                                                                                                                                                                                                            | 2           | ОК 03<br>ОК 04          |

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объём часов | Формируемые компетенции          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| географическое разделение труда                            | Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда |             |                                  |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                                  |
|                                                            | № 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                                  |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Международная экономическая интеграция | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                  |
|                                                            | Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике                                                                                                                                                                                               | 2           |                                  |
| <b>Тема 5.3.</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>16</b>   | ОК 01                            |
|                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>12</b>   |                                  |

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объём часов | Формируемые компетенции         |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| География главных отраслей мирового хозяйства.<br><br>Промышленность мира | Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика» | 2           | ОК 02<br><br>ОК 03<br><br>ОК 04 |
|                                                                           | Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике                                          | 2           |                                 |
|                                                                           | Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                             | <p>Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.</p> <p>Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду</p>                                                                                                          | 2           |                         |
|                             | <p>Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду</p> | 2           |                         |
|                             | <p>Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                             | формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                         |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    |                         |
|                             | № 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |                         |
|                             | № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                         |
|                             | № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1           |                         |
|                             | № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |                         |
| <b>Раздел 6.</b>            | <b>Регионы и страны мира</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b>   |                         |
| <b>Тема 6.1.</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
| Регионы мира.               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    |                         |
| Зарубежная Европа           | Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
|                                     | № 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                         |
| <b>Тема 6.2.</b><br>Зарубежная Азия | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
|                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                         |
|                                     | Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии) | 2           |                         |
|                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
|                                     | № 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                         |
| <b>Тема 6.3.</b><br>Америка         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    |                         |
|                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                             | Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
|                             | № 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                         |
| <b>Тема 6.4.</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    |                         |
| Африка.                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                         |
| Австралия и Океания         | Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии)<br><br>Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико- | 2           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |



| Наименование разделов и тем                                                                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                                                                                      | географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда                                                                                    |             |                         |
|                                                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |
|                                                                                                      | № 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                         |
| Профессионально ориентированное содержание                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                         |
| Тема 6.5.<br>Россия на<br>геополитической,<br>геоэкономической и<br>геодемографической<br>карте мира | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                                      | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
|                                                                                                      | Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России* | 2           |                         |
|                                                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |
|                                                                                                      | № 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях*                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объём часов | Формируемые компетенции          |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| <b>Раздел 7.</b>                 | <b>Глобальные проблемы человечества</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    | ОК 01                            |
| <b>Тема 7.1.</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    | ОК 02                            |
| Глобальные проблемы человечества | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 03                            |
|                                  | Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее | 2           | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |

| Наименование<br>разделов и тем                             | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль<br>(при наличии)                 | Объём<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
|                                                            | устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем                                        |                |                            |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                         | <b>2</b>       |                            |
|                                                            | № 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении | 2              |                            |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                       | <b>2</b>       |                            |
| <b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</b> |                                                                                                                                                                     | 2              |                            |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                                     | <b>72</b>      |                            |

### **3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Географии. Эффективность преподавания курса географии зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО на базе основного общего образования.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                  | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Тема 1.1<br>Тема 2.1- 2.3<br>Тема 4.1, 4.2<br>Тема 5.1– 5.3<br>Тема 6.1- 6.5<br>Тема 7.1            | -тестирование;<br>-кейс задания;<br>-географический диктант;<br>-устный опрос;<br>-фронтальный                                                                           |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Тема 1.1<br>Тема 2.1-2.3<br>Тема 3.1<br>Тема 4.1, 4.2<br>Тема 5.1– 5.3<br>Тема 6.1- 6.5<br>Тема 7.1 | письменный опрос;<br>-эссе, доклады, рефераты;<br>-оценка составленных презентаций по темам раздела;<br>-оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Тема 1.1<br>Тема 2.1- 2.3<br>Тема 5.1– 5.3<br>Тема 6.1- 6.5<br>Тема 7.1                             | -контрольная работа;<br>-оценка самостоятельно выполненных заданий;<br>-дифференцированный зачет проводится в форме тестирования.                                        |
| ОК 04.                                                                                                                                                                                                                                     | Тема 3.1<br>Тема 5.1– 5.3                                                                           |                                                                                                                                                                          |

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                                                                                                                        | Раздел/Тема                            | Тип оценочных мероприятий |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                            | Тема 7.1                               |                           |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | Тема 1.1<br>Тема 2.1 - 2.3<br>Тема 7.1 |                           |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Тема 1.1<br>Тема 2.1- 2.3<br>Тема 7.1  |                           |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,                                                                                                                                                                                                                      | Тема 1.1<br>Тема 2.1 - 2.3<br>Тема 7.1 |                           |

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                        | Раздел/Тема               | Тип оценочных мероприятий |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |                           |                           |
| ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                             | Тема 3.1<br>Тема 4.1, 4.2 |                           |

**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.06 Иностранный язык»**

**2025 г.**



## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.06 Иностранный язык»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ООД.06 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка;</li> <li>- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul> | <p>с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</li> <li>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</li> <li>- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;</p> <p>письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>- писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</p> <p>- владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;</p> <p>не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>- знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;</p> <p>выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</li> <li>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</li> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                        | <p>говoreнии - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и | В области ценности научного познания:<br>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, | <p>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой</li> </ul> | <p>знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p>аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p> |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах</p>                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> | <p>изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>-иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>-соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</li> <li>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> </ul> | <p>материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                          |  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | -осуществлять целенаправленный поиск<br>переноса средств и способов действия в<br>профессиональную среду |  |
| ПК... |                                                                                                          |  |

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем<br/>в часах</b> | <b>В т.ч. в<br/>форме<br/>практ.<br/>подготовки</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Учебные занятия                                 | 72                       | 72                                                  |
| Самостоятельная работа                          | -                        | -                                                   |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен        | -                        | -                                                   |
| Всего                                           | 72                       | 72                                                  |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов  | Формируемые компетенции                |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <i>1</i>                                                                        | <i>2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>3</i>     | <i>4</i>                               |
| <b>Основное содержание</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>72</b>    |                                        |
| <b>Раздел 1. Иностранный язык для общих целей</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>52/52</b> |                                        |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>     |                                        |
|                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                        |
|                                                                                 | <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– города;</li> <li>– национальности;</li> <li>– профессии;</li> <li>– числительные;</li> <li>– члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.);</li> <li>– внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.);</li> <li>– личные качества человека (confident, shy, successful, etc.)</li> <li>– названия профессий (teacher, cook, businessman, etc)</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных).</li> </ul> |              | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени);</li> <li>– степени сравнения прилагательных и их правописание;</li> <li>– местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные;</li> <li>– модальные глаголы и их эквиваленты.</li> </ul> <p>Фонетика:<br/>Правила чтения. Звуки. Транскрипция</p> |          |                         |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> |                         |
|                                                                      | Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                      | Отношения поколений в семье                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                      | Описание внешности и характера человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> |                         |
|                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                         |
|                                                                      | <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.);</li> <li>- наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |          | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                         |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| увлечения и<br>интересы              | Грамматика:<br>- предлоги времени;<br>- простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге)<br>- глагол с инфинитивом;<br>- сослагательное наклонение<br>love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени |          |                         |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> |                         |
|                                      | Рабочий день                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                      | Досуг. Хобби                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                      | Активный и пассивный отдых                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
| Тема 1.3.<br>Условия<br>проживания в | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b> |                         |
|                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                         |
|                                      | Лексика:<br>- здания (attached house, apartment, etc.);                                                                                                                                                                                                                                              |          | ОК 01<br>ОК 02          |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| городской и сельской местности | <ul style="list-style-type: none"> <li>- комнаты (living-room, kitchen, etc.);</li> <li>- обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.);</li> <li>- техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.);</li> <li>- условия жизни (comfortable, close, nice, etc.);</li> <li>- места в городе (city centre, church, square, etc.);</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборот there is/are;</li> <li>- неопределённые местоимения some/any/one и их производные.</li> <li>- предлоги направления (forward, past, opposite, etc.);</li> <li>- модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____ и др.);</li> <li>- специальные вопросы;</li> <li>- вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?);</li> <li>- наречия, обозначающие направление</li> </ul> |          | OK 04                   |
|                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b> |                         |
|                                | Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                | Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                         |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| <b>Тема 1.4.</b><br>Покупки: одежда,<br>обувь и продукты<br>питания | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> |                         |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |
|                                                                     | Лексика:<br>- виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);<br>- товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.);<br>- одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc)<br>Грамматика:<br>- существительные исчисляемые и неисчисляемые;<br>- употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными;<br>- артикли: определенный, неопределенный, нулевой;<br>- чтение артиклей;<br>- арифметические действия и вычисления |          | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> |                         |
|                                                                     | Виды магазинов. Ассортимент товаров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                     | Совершение покупок в продуктовом магазине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                     | Совершение покупок в магазине одежды/обуви                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        | ОК 01                   |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                         |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | OK 02<br>OK 04          |
| <b>Тема 1.5.</b>                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> |                         |
| Здоровый образ жизни и забота о здоровье: | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                         |
| сбалансированное питание. Спорт           | <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.);</li> <li>- правильное питание (diet, protein, etc.);</li> <li>- названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);</li> <li>- симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.);</li> <li>- еда (egg, pizza, meat, etc);</li> <li>- способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc);</li> <li>- дроби и меры весов (1/12: one-twelfth)</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии;</li> <li>- множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;</li> <li>- существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;</li> <li>- чтение и правописание окончаний.</li> <li>- простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени)</li> </ul> |          | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                            | - правильные и неправильные глаголы;<br>- used to + Infinitive structure                                                                                                                                                                                    |          |                         |
|                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> |                         |
|                                            | Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                            | Еда полезная и вредная                                                                                                                                                                                                                                      | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Туризм. Виды<br>отдыха | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> |                         |
|                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                               |          |                         |
|                                            | Лексика:<br>– виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.);<br>– виды транспорта (bus, car, plane, etc.)<br>Грамматика:<br>– инфинитив, его формы;<br>– неопределенные местоимения;<br>– образование степеней сравнения наречий;<br>наречия места |          | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> |                         |
|                                            | Почему и как люди путешествуют                                                                                                                                                                                                                              | 2        | ОК 01<br>ОК 02          |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | OK 04                   |
|                                   | Путешествие на поезде, самолете                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
| <b>Тема 1.7.</b>                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>10</b> |                         |
| Страна/страны<br>изучаемого языка | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                         |
|                                   | <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.);</li> <li>- погода и климат (wet, mild, variable, etc.).</li> <li>- экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.);</li> <li>- достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc)</li> <li>- количественные и порядковые числительные;</li> <li>- обозначение годов, дат, времени, периодов;</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- артикли с географическими названиями;</li> <li>- прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).</li> <li>- сравнительные обороты than, as...as, not so ... as;</li> <li>- прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)</li> </ul> |           | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b> |                         |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                         |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                | Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                | США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                | Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
| <b>Тема 1.8.</b><br><br>Россия | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b> |                         |
|                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                         |
|                                | <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.);</li> <li>– погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.).</li> <li>– экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.);</li> <li>– достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc)</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– артикли с географическими названиями;</li> <li>– прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).</li> </ul> |          | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |

|                                                                             |                                                                                                                                |              |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|
|                                                                             | сравнительные обороты than, as...as, not so ... as                                                                             |              |                                  |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                    | <b>8</b>     |                                  |
|                                                                             | Географическое положение, климат, население.                                                                                   | 2            | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          |
|                                                                             | Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.                                                                 | 2            | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          |
|                                                                             | Москва - столица России. Достопримечательности Москвы                                                                          | 2            | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          |
|                                                                             | Традиции народов России                                                                                                        | 2            | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          |
| <b>Раздел 2. Прикладной модуль. Иностранный язык для специальных целей</b>  |                                                                                                                                | <b>20/20</b> |                                  |
| Тема 2.1.<br>Современный мир<br>профессий.<br>Проблемы выбора<br>профессии. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                     | <b>8</b>     |                                  |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                  |              |                                  |
|                                                                             | Лексика:<br>- профессионально ориентированная лексика;<br>- лексика делового общения.<br>Грамматика:<br>- герундий, инфинитив. |              | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|
| Роль иностранного языка в вашей профессии | - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов                                                                                                                                                                         |          |                                  |
|                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b> |                                  |
|                                           | Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности                                                                                                                                                      | 4        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
|                                           | Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности                                                                                                                                                               | 4        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
| Тема 2.2.<br>Промышленные технологии      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b> |                                  |
|                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                              |          |                                  |
|                                           | Лексика:<br>- машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.)<br>- промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.)<br>Грамматика:<br>грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов |          | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
|                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> |                                  |
|                                           | Машины и механизмы. Промышленное оборудование                                                                                                                                                                                              | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|
|                                                                                                    | Работа на производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04<br>OK 09 |
|                                                                                                    | Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04<br>OK 09 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Технический прогресс: перспективы и последствия.<br>Современные средства связи | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                                  |
|                                                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                  |
|                                                                                                    | Лексика:<br>- виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.)<br>- названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc)<br>Грамматика:<br>- страдательный залог,<br>грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля |          | OK 01<br>OK 02<br>OK 04<br>OK 09 |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> |                                  |
|                                                                                                    | Достижения науки.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04          |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                          |           |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
|                                                                                                    |                                                                                                                                                                          |           | ОК 09                            |
|                                                                                                    | Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.                                                                                              | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
| <b>Тема 2.4.</b>                                                                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                                  |
| Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                            |           |                                  |
|                                                                                                    | Лексика:<br>- профессионально ориентированная лексика;<br>- лексика делового общения.<br>Грамматика:<br>грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля |           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                  |
|                                                                                                    | Известные ученые и их открытия в России. Известные ученые и их открытия за рубежом.                                                                                      | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                    |                                                                                                                                                                          |           |                                  |
| <b>Всего:</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                          | <b>72</b> |                                  |

### 3 Условия реализации учебной дисциплины

**3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания:

1. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Г.Т. Безкоровайная [др.] 8-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. -256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8. – Текст: непосредственный

Основные электронные издания:

1. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2023. - 200 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/22856. - ISBN 978-5-16-012363-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1779975>

Дополнительные источники:

1. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 294 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10481-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/516727>
2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 278 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02712-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/511677>
3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. - Москва :

Издательство Юрайт, 2023. - 207 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12346-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517769>

4. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 185 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16355-1. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530851>

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b><br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения | «Отлично» -<br>теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» -<br>теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, | Заполнение формы-резюме<br>Письма<br>Презентация<br>Постер<br>Заметки<br>Тесты<br>Устный опрос<br>Выполнение заданий дифференцированного зачета<br>Проект<br>Ролевые игры<br>Круглый стол-дебаты<br>“Доклад с презентацией<br>Видеозапись выступления<br>QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram?<br>Разработка плана продвижения колледжа |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Умения</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>организовывать работу;</p> <p>коллектива</p> <p>и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе</p> | <p>некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» -</p> <p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -</p> <p>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p> профессиональной<br/> деятельности;<br/> понимать общий смысл четко<br/> произнесенных высказываний<br/> на известные темы<br/> (профессиональные и<br/> бытовые), понимать тексты на<br/> базовые профессиональные<br/> темы;<br/> участвовать в диалогах на<br/> знакомые общие и<br/> профессиональные темы<br/> строить простые;<br/> высказывания о себе и о своей<br/> профессиональной<br/> деятельности </p> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**ОПОП-П по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.07 Математика»**

**2025 г.**



## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.07Математика»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО. по профессии/специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Общие компетенции                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата</li> </ul> |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul> | <p>математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</li> </ul> |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                   | <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение новых условиях;</p> <p>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления</p> |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Общие                           | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                   |                                 | <p>закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать</p> |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Общие                           | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   |                                 | <p>многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и</p> |

| Общие компетенции                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | В области ценности научного познания:<br>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. | - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением</li> </ul> | <p>различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</p> |



| Общие компетенции                                                                                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                        | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                        | <p>требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей</p> | <p>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники</p> |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                   | <p>семейной жизни в соответствии с традициями и обычаями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> | <p>поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками</p> |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные |
|                   | <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> |                |

| Общие компетенции                                                     | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul> | <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и</p> |

| Общие компетенции                                                                                                  | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                    | <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> | <p>логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <p>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p> | <p>В области эстетического воспитания:</p> <p>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Общие компетенции                                | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| особенностей социального и культурного контекста | <p>творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> | <p>представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений;</p> <p>представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм;</p> <p>исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <p>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира</p> |

| Общие компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> | <p>уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнивания, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p><i>*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные</i></p> |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>рассуждения при решении задач, оценивать логическую и правильность рассуждений;</li> <li>- *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</li> <li>- *уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</li> </ul> |



| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> <li>патриотического воспитания:</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> <li>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия</li> </ul> |                |

| Общие компетенции                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                           | <p>(регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно | <ul style="list-style-type: none"> <li>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</li> <li>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить</li> </ul> |

| Общие компетенции                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить опыт деятельности экологической направленности;</li> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиций новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</li> <li>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</li> </ul> |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 212           | -                                |
| Самостоятельная работа                   | 18            | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | 6             | -                                |
| Всего                                    | <b>236</b>    | -                                |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов<br>и тем                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1                                                   | 2                                                                                                                                                | 3              | 4                          |
| <b>Основное содержание</b>                          |                                                                                                                                                  | <b>230</b>     |                            |
| <b>Раздел 1.</b>                                    | <b>Повторение курса математики основной школы</b>                                                                                                |                | ОК-01,                     |
| <b>Тема 1.1</b>                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                       | <b>2,5</b>     | ОК-02,                     |
| Цель и задачи математики при освоении специальности | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                    | <b>2,5</b>     | ОК-03,                     |
|                                                     | Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.                                                          | 2,5            | ОК-04,                     |
|                                                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                   | <b>2</b>       | ОК-05,                     |
| <b>Тема 1.2</b>                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                       | <b>0,5</b>     | ОК-06,                     |
| Числа и вычисления.                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                    | <b>0,5</b>     | ОК-07                      |
| Выражения и преобразования                          | Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями.                                                       | 0,5            |                            |

|                         |                                                                                   |            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                         | Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.                            |            |
|                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                    | <b>2</b>   |
| <b>Тема 1.3.</b>        | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | <b>2</b>   |
| Геометрия на плоскости  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                     | <b>2</b>   |
|                         | Виды плоских фигур и их площадь.                                                  | <b>2</b>   |
|                         | Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости                    |            |
|                         | <b>Практическое занятие</b>                                                       | <b>2</b>   |
| <b>Тема 1.4</b>         | <b>Основное содержание</b>                                                        | <b>0,5</b> |
| Процентные вычисления   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                     | <b>0,5</b> |
|                         | Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты                  | 0,5        |
|                         | <b>Практическое занятие</b>                                                       | <b>2</b>   |
| <b>Тема 1.5</b>         | <b>Основное содержание</b>                                                        | <b>0,5</b> |
| Уравнения и неравенства | <b>Теоретическое обучение</b>                                                     | <b>0,5</b> |
|                         | Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства                     | 0,5        |

|                                |                                                                                                                                                                                |            |        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
|                                | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |        |
| <b>Тема 1.6</b>                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |        |
| Системы уравнений и неравенств | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> |        |
|                                | Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица $2 \times 2$ и $3 \times 3$ , определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств | 0,5        |        |
|                                | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |        |
| <b>Тема 1.7</b>                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |        |
| Входной контроль               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> |        |
|                                | Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости                                                                                                   | 0,5        |        |
|                                | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |        |
|                                | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                                      | <b>2</b>   |        |
| <b>Раздел 2</b>                | <b>Прямые и плоскости в пространстве</b>                                                                                                                                       |            | ОК-01, |
| <b>Тема 2.1.</b>               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> | ОК-03, |
|                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> | ОК-04, |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| Основные понятия стереометрии.                            | Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.                                                                         | 0,5        | ОК-07 |
| Расположение прямых и плоскостей                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |
|                                                           | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>   |       |
| <b>Тема 2.2.</b>                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |       |
| Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |       |
|                                                           | Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач. | 0,5        |       |
|                                                           | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>   |       |
| <b>Тема 2.3.</b>                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |       |
| Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |       |
|                                                           | Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство.                                                                                                                                                                                | 0,5        |       |



|                                                       |                                                                                                                                                    |            |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                       | Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство.                                      |            |
|                                                       | Расстояния в пространстве                                                                                                                          |            |
|                                                       | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                     | <b>2</b>   |
| <b>Тема 2.4.</b>                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                         | <b>0,5</b> |
| Теорема о трех перпендикулярах                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                      | <b>0,5</b> |
|                                                       | Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями                                             | 0,5        |
|                                                       | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                     | <b>2</b>   |
| <b>Тема 2.5.</b>                                      | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                  | <b>0,5</b> |
| Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                      | <b>0,5</b> |
|                                                       | Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей | 0,5        |
|                                                       | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                        | <b>2</b>   |

|                                                                      |                                                                                                                                           |            |        |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| <b>Тема 2.6.</b>                                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                | <b>0,5</b> |        |
| Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                             | <b>0,5</b> |        |
|                                                                      | Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые           | 0,5        |        |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                             | <b>2</b>   |        |
|                                                                      | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                 | <b>2</b>   |        |
| <b>Раздел 3.</b>                                                     | <b>Координаты и векторы</b>                                                                                                               |            | ОК-02, |
| <b>Тема 3.1</b>                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                | <b>0,5</b> | ОК-03, |
| Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                             | <b>0,5</b> | ОК-04, |
| Координаты середины отрезка                                          | Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка         | 0,5        | ОК-07  |
|                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                            | <b>2</b>   |        |
| <b>Тема 3.2</b>                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                | <b>0,5</b> |        |
| Векторы в пространстве.                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                             | <b>0,5</b> |        |
|                                                                      | Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. | 0,5        |        |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Угол между векторами.<br>Скалярное произведение<br>векторов | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя $2 \times 2$                                                                                                       |            |
|                                                             | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 3.3</b>                                             | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
| Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> |
|                                                             | Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,5        |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |
| <b>Тема 3.4</b>                                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |
| Решение задач.<br>Координаты и векторы                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> |
|                                                             | Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов | 0,5        |

в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями

**Самостоятельная работа** 2

**Контрольная работа** 2

**Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** ОК-01,

**Тема 4.1 Основное содержание** 0,5 ОК-02,

Тригонометрические **Теоретическое обучение** 0,5 ОК-03,

функции произвольного Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение ОК-04,

угла, числа. Радианная и синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и ОК-05,

градусная мера угла котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и ОК-06,

котангенсом одного и того же угла

**Комбинированное занятие** 2 ОК-07

**Тема 4.2 Основное содержание** 0,5

Основные **Теоретическое обучение** 0,5

тригонометрические Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов  $\alpha$  и  $-\alpha$ . Формулы приведения 0,5

тождества.

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Формулы приведения                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.3</b>                                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
| Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0,5</b> |
| Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений | 0,5        |
|                                                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.4</b>                                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
| Функции, их свойства. Способы задания функций           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0,5</b> |
|                                                         | Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций                                                                                                                                                                                                                 | 0,5        |
|                                                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.5</b>                                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
|                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0,5</b> |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Тригонометрические функции, их свойства и графики              | Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$ , $y = \sin x$ , $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ . | 0,5        |
|                                                                | <b>Комбинированное занятие.</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.6</b>                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
| Преобразование графиков тригонометрических функций             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>0,5</b> |
|                                                                | Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.                                                                                                                                                                                               | 0,5        |
|                                                                | Преобразование графиков тригонометрических функций                                                                                                                                                                                                     |            |
|                                                                | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.7</b>                                                | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                      | <b>0,5</b> |
| Описание производственных процессов с помощью графиков функций | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>0,5</b> |
|                                                                | Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах                                                                                                                                                                            | 0,5        |
|                                                                | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.8</b>                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Обратные<br>тригонометрические<br>функции     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
|                                               | Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики                                                                                                                                                                                                                                 | 0,5        |
|                                               | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.9</b>                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |
| Тригонометрические<br>уравнения и неравенства | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
|                                               | Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. | 0,5        |
|                                               | Простейшие тригонометрические неравенства                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|                                               | <b>Комбинированное занятие.</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>   |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
| <b>Тема 4.10</b>                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |
| Системы<br>тригонометрических<br>уравнений    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
|                                               | Системы простейших тригонометрических уравнений                                                                                                                                                                                                                                            | 0,5        |
|                                               | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>   |
| <b>Тема 4.11</b>                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |            |                            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| Решение задач. основы тригонометрии. | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>0,5</b> |                            |
| Тригонометрические функции           | Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.                                                                                          | 0,5        |                            |
|                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |                            |
|                                      | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>   |                            |
| <b>Раздел 5.</b>                     | <b>Комплексные числа</b>                                                                                                                                                                                                              |            | ОК-01,                     |
| <b>Тема 5.1</b>                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>0,5</b> | ОК-02,                     |
| Комплексные числа                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>0,5</b> | ОК-03,                     |
|                                      | Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами | 0,5        | ОК-04,<br>ОК-05,<br>ОК-06, |
|                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>   | ОК-07                      |
| <b>Тема 5.2</b>                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>0,5</b> |                            |
|                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>0,5</b> |                            |



|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Применение комплексных чисел                                | Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,5        |                                     |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   |                                     |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>   |                                     |
| <b>Раздел 6.</b>                                            | <b>Производная функции, ее применение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | ОК-01,                              |
| <b>Тема 6.1</b>                                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> | ОК-02,                              |
| Понятие производной.<br>Формулы и правила дифференцирования | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> | ОК-03,                              |
|                                                             | Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной | 0,5        | ОК-04,<br>ОК-05,<br>ОК-06,<br>ОК-07 |
|                                                             | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>   |                                     |
| <b>Тема 6.2</b>                                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |                                     |
|                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |                                     |
|                                                             | Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,5        |                                     |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                   |            |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Производные суммы,<br>разности произведения,<br>частного                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |
| <b>Тема 6.3</b>                                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                        | <b>0,5</b> |
| Производные<br>тригонометрических<br>функций. Производная<br>сложной функции | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |
|                                                                              | Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций.<br>Производная сложной функции                                                                               | 0,5        |
|                                                                              | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |
| <b>Тема 6.4</b>                                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                        | <b>0,5</b> |
| Понятие о непрерывности<br>функции. Метод<br>интервалов                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |
|                                                                              | Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между<br>непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения<br>неравенств методом интервалов | 0,5        |
| <b>Тема 6.5</b>                                                              | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |
|                                                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                        | <b>0,5</b> |
| Геометрический и<br>физический смысл<br>производной                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |
|                                                                              | Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент<br>касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику                                          | 0,5        |

функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции  $y=f(x)$

**Комбинированное занятие** **2**

**Тема 6.6** **Основное содержание** **0,5**

Физический смысл **Теоретическое обучение** **0,5**

производной в  
профессиональных  
задачах

Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени  $t$ :  $v = S'(t)$  **0,5**

**Практическое занятие** **2**

**Тема 6.7** **Основное содержание** **0,5**

Монотонность функции. **Теоретическое обучение**

Точки экстремума

Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция **0,5**

**Комбинированное занятие** **2**

|                                                                                 |                                                                                                                                          |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Тема 6.8</b>                                                                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                                               | <b>0,5</b> |
| Исследование функций и построение графиков                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                            | <b>0,5</b> |
|                                                                                 | Исследование функции на монотонность и построение графиков.                                                                              | 0,5        |
|                                                                                 | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                           | <b>2</b>   |
| <b>Тема 6.9</b>                                                                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                                               | <b>0,5</b> |
| Наибольшее и наименьшее значения функции                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                            | <b>0,5</b> |
|                                                                                 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа | 0,5        |
|                                                                                 | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                           | <b>2</b>   |
| <b>Тема 6.10</b>                                                                | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                        | <b>0,5</b> |
| Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                            | <b>0,5</b> |
|                                                                                 | Наименьшее и наибольшее значение функции                                                                                                 | 0,5        |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                              | <b>2</b>   |
| <b>Тема 6.11</b>                                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                               | <b>0,5</b> |
|                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                            | <b>0,5</b> |

|                          |                                                                        |            |        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| Решение задач.           | Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью    | 0,5        |        |
| Производная функции, ее  | производной. Наибольшее и наименьшее значения функции                  |            |        |
| применение               | <b>Самостоятельная работа</b>                                          | <b>2</b>   |        |
|                          | <b>Контрольная работа</b>                                              | <b>2</b>   |        |
| <b>Раздел 7.</b>         | <b>Многогранники и тела вращения</b>                                   |            |        |
| <b>Тема 7.1</b>          | <b>Основное содержание</b>                                             | <b>0,5</b> |        |
| Вершины, ребра, грани    | <b>Теоретическое обучение</b>                                          | <b>0,5</b> | ОК-01, |
| многогранника            | Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. | 0,5        | ОК-02, |
|                          | Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники                           |            | ОК-03, |
|                          | <b>Комбинированное занятие</b>                                         | <b>2</b>   | ОК-04, |
| <b>Тема 7.2</b>          | <b>Основное содержание</b>                                             | <b>0,5</b> | ОК-05, |
| Призма, ее составляющие, | <b>Теоретическое обучение</b>                                          | <b>0,5</b> | ОК-06, |
| сечение. Прямая и        | Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и  | 0,5        | ОК-07  |
| правильная призма        | наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение                        |            |        |
|                          | <b>Комбинированное занятие</b>                                         | <b>2</b>   |        |
| <b>Тема 7.3</b>          | <b>Основное содержание</b>                                             | <b>0,5</b> |        |

|                                                                                      |                                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Параллелепипед, куб.                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                  | <b>0,5</b> |
| Сечение куба,<br>параллелепипеда                                                     | Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба,<br>параллелепипеда | 0,5        |
|                                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.4</b>                                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                     | <b>0,5</b> |
| Пирамида, ее<br>составляющие, сечение.<br>Правильная пирамида.<br>Усеченная пирамида | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                  | <b>0,5</b> |
|                                                                                      | Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида              | 0,5        |
|                                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.5</b>                                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                     | <b>0,5</b> |
| Боковая и полная<br>поверхность призмы,<br>пирамиды                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                  | <b>0,5</b> |
|                                                                                      | Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды                                          | 0,5        |
|                                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.6</b>                                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                     | <b>0,5</b> |
|                                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                  | <b>0,5</b> |

|                                                     |                                                                                                      |            |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде | Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде | 0,5        |
|                                                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                       | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.7</b>                                     | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                    | <b>0,5</b> |
| Примеры симметрий в профессии                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                        | <b>0,5</b> |
|                                                     | Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту                                                    | 0,5        |
|                                                     | <b>Практическое занятие</b>                                                                          | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.8</b>                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                           | <b>1</b>   |
| Правильные многогранники, их свойства               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                        | <b>1</b>   |
|                                                     | Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников                                | 0,5        |
|                                                     | <b>Практическое занятие</b>                                                                          | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.9</b>                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                           | <b>0,5</b> |
| Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                        | <b>0,5</b> |
|                                                     | Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра          | 0,5        |

|                           |                                                                                                                                |            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                           | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.10</b>          | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                              | <b>0,5</b> |
| Конус, его составляющие.  |                                                                                                                                |            |
| Сечение конуса            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                  | <b>0,5</b> |
|                           | Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса | 0,5        |
|                           | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.11</b>          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                     | <b>0,5</b> |
| Усеченный конус.          | Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса                                                            | 0,5        |
| Сечение усеченного конуса | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.12</b>          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                     | <b>0,5</b> |
| Шар и сфера, их сечения   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                  |            |
|                           | Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы                                                      | 0,5        |
|                           | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.13</b>          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                     | <b>0,5</b> |



|                                                |                                                                                                                                                                              |            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Понятие об объеме тела.                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |
| Отношение объемов<br>подобных тел              | Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка | 0,5        |
|                                                | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                               | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.14</b>                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>0,5</b> |
| Объемы и площади<br>поверхностей тел           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |
|                                                | Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел                                                                                                               | 0,5        |
|                                                | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                               | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.15</b>                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>0,5</b> |
| Комбинации<br>многогранников и тел<br>вращения | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |
|                                                | Комбинации геометрических тел                                                                                                                                                | 0,5        |
|                                                | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |
| <b>Тема 7.16</b>                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>0,5</b> |
|                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| Геометрические комбинации на практике | Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,5        |                            |
|                                       | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>   |                            |
| <b>Тема 7.17</b>                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |                            |
| Решение задач.                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |                            |
| Многогранники и тела вращения         | Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,5        |                            |
|                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   |                            |
|                                       | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |                            |
| <b>Раздел 8.</b>                      | <b>Первообразная функции, ее применение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | ОК-01,                     |
| <b>Тема 8.1</b>                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> | ОК-02,                     |
| Первообразная функции.                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> | ОК-03,                     |
| Правила нахождения первообразных      | Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$ . Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной | 0,5        | ОК-04,<br>ОК-05,<br>ОК-06, |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |            |       |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   | ОК-07 |
| <b>Тема 8.2</b>                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |       |
| Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> |       |
|                                                                      | Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница | 0,5        |       |
|                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |       |
| <b>Тема 8.3</b>                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |       |
| Неопределенный и определенный интегралы                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> |       |
|                                                                      | Понятие неопределенного интеграла                                                                                                                                                                                                              | 0,5        |       |
|                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |       |
| <b>Тема 8.4</b>                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |       |
| Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>0,5</b> |       |
|                                                                      | Геометрический смысл определенного интеграла                                                                                                                                                                                                   | 0,5        |       |
|                                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |       |

|                                      |                                                                                    |            |        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| <b>Тема 8.5</b>                      | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>  | <b>0,5</b> |        |
| Определенный интеграл в жизни        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                      | <b>0,5</b> |        |
|                                      | Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница.          |            |        |
|                                      | Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей | 0,5        |        |
|                                      | <b>Практическое занятие</b>                                                        | <b>2</b>   |        |
| <b>Тема 8.6</b>                      | <b>Основное содержание</b>                                                         | <b>0,5</b> |        |
| Решение задач.                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                      | <b>0,5</b> |        |
| Первообразная функции, ее применение | Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение             | 0,5        |        |
|                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                      | <b>2</b>   |        |
|                                      | <b>Контрольная работа</b>                                                          | <b>2</b>   |        |
| <b>Раздел 9.</b>                     | <b>Степени и корни. Степенная функция</b>                                          |            | ОК-01, |
| <b>Тема 9.1</b>                      | <b>Основное содержание</b>                                                         | <b>0,5</b> | ОК-02, |
|                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                      | <b>0,5</b> | ОК-03, |

|                                                               |                                                                                                                                   |            |                  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| Степенная функция, ее свойства                                | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени | 0,5        | ОК-04,<br>ОК-05, |
|                                                               | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                    | <b>2</b>   | ОК-07            |
| <b>Тема 9.2</b>                                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                        | <b>0,5</b> |                  |
| Преобразование выражений с корнями n-ой степени               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                     | <b>0,5</b> |                  |
|                                                               | Преобразование иррациональных выражений                                                                                           | 0,5        |                  |
|                                                               | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                    | <b>2</b>   |                  |
| <b>Тема 9.3</b>                                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                        | <b>0,5</b> |                  |
| Свойства степени с рациональным и действительным показателями | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                     | <b>0,5</b> |                  |
|                                                               | Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики                                        | 0,5        |                  |
|                                                               | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                    | <b>2</b>   |                  |
| <b>Тема 9.4</b>                                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                        | <b>0,5</b> |                  |
| Решение иррациональных уравнений и неравенств                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                     | <b>0,5</b> |                  |
|                                                               | Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств            | 0,5        |                  |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                               |            |                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
|                                    | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>   |                           |
| <b>Тема 9.5</b>                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>0,5</b> |                           |
| Степени и корни.                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |                           |
| Степенная функция                  | Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств                                                                                                                                    | 0,5        |                           |
|                                    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |                           |
|                                    | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>   |                           |
| <b>Раздел 10.</b>                  | <b>Показательная функция</b>                                                                                                                                                                                                  |            | ОК-01,                    |
| <b>Тема 10.1</b>                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>0,5</b> | ОК-02,                    |
| Показательная функция, ее свойства | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> | ОК-03,                    |
|                                    | Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом | 0,5        | ОК-04,<br>ОК-05,<br>ОК-07 |
|                                    | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>   |                           |
| <b>Тема 10.2</b>                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>0,5</b> |                           |

|                                              |                                                                                                                                                                         |            |        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| Решение показательных уравнений и неравенств | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                           | <b>0,5</b> |        |
|                                              | Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств | 0,5        |        |
|                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                             | <b>1</b>   |        |
| <b>Тема 10.3</b>                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |        |
| Системы показательных уравнений              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                           | <b>0,5</b> |        |
|                                              | Решение систем показательных уравнений                                                                                                                                  | 0,5        |        |
|                                              | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                          | <b>1</b>   |        |
| <b>Тема 10.4</b>                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |        |
| Решение задач.<br>Показательная функция      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                           | <b>0,5</b> |        |
|                                              | Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств                                   | 0,5        |        |
|                                              | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                               | <b>1</b>   |        |
| <b>Раздел 11.</b>                            | <b>Логарифмы. Логарифмическая функция</b>                                                                                                                               | 0,5        | ОК-01, |
| <b>Тема 11.1</b>                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                              | <b>0,5</b> | ОК-02, |

|                                                     |                                                                                                                                    |            |        |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| Логарифм числа.                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                      | <b>0,5</b> | ОК-03, |
| Десятичный и<br>натуральный логарифмы,<br>число $e$ | Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число $e$                                                                      | 0,5        | ОК-04, |
|                                                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                     | <b>1</b>   | ОК-05, |
| <b>Тема 11.2</b>                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                         | <b>0,5</b> | ОК-07  |
| Свойства логарифмов.                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                      | <b>0,5</b> |        |
| Операция<br>логарифмирования                        | Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.                                                                                    | 0,5        |        |
|                                                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                     | <b>1</b>   |        |
| <b>Тема 11.3</b>                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                         | <b>0,5</b> |        |
| Логарифмическая<br>функция, ее свойства             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                      | <b>0,5</b> |        |
|                                                     | Логарифмическая функция и ее свойства                                                                                              | 0,5        |        |
|                                                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                     | <b>1</b>   |        |
| <b>Тема 11.4</b>                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                         | <b>0,5</b> |        |
| Решение                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                      | <b>0,5</b> |        |
| логарифмических<br>уравнений и неравенств           | Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально- | 0,5        |        |



графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной.

Логарифмические неравенства

|                                                      |                                                                                           |            |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Тема 11.5<br>Системы<br>логарифмических<br>уравнений | <b>Комбинированное занятие</b>                                                            | <b>1</b>   |
|                                                      | <b>Основное содержание</b>                                                                | <b>0,5</b> |
|                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                             | <b>0,5</b> |
|                                                      | Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств | 0,5        |
|                                                      | <b>Комбинированное занятие</b>                                                            | <b>1</b>   |
| Тема 11.6<br>Логарифмы в природе и<br>технике        | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>         | <b>0,5</b> |
|                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                             | <b>0,5</b> |
|                                                      | Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства       | 0,5        |
|                                                      | <b>Практическое занятие</b>                                                               | <b>1</b>   |
| Тема 11.7                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                | <b>0,5</b> |
|                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                             | <b>0,5</b> |

|                         |                                                                                   |            |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| Решение задач.          | Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений             | 0,5        |        |
| Логарифмы.              | <b>Контрольная работа</b>                                                         |            |        |
| Логарифмическая функция |                                                                                   | <b>1</b>   |        |
| <b>Раздел 12.</b>       | <b>Множества. Элементы теории графов</b>                                          |            | ОК-01, |
| <b>Тема 12.1</b>        | <b>Основное содержание</b>                                                        | <b>0,5</b> | ОК-02, |
| Множества               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                     | <b>0,5</b> | ОК-03, |
|                         | Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами                           | 0,5        | ОК-04, |
|                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                    | <b>1</b>   | ОК-05, |
| <b>Тема 12.2</b>        | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | <b>0,5</b> | ОК-07  |
| Операции с множествами  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                     | <b>0,5</b> |        |
|                         | Операции с множествами. Решение прикладных задач                                  | 0,5        |        |
|                         | <b>Практическое занятие</b>                                                       | <b>1</b>   |        |
| <b>Тема 12.3</b>        | <b>Основное содержание</b>                                                        | <b>0,5</b> |        |
| Графы                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                     | <b>0,5</b> |        |

|                                  |                                                                                                             |            |        |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
|                                  | Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости                                                 | 0,5        |        |
|                                  | <b>Практическая работа</b>                                                                                  | <b>1</b>   |        |
| <b>Тема 12.4</b>                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                  | <b>0,5</b> |        |
| Решение задач.                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                               | <b>0,5</b> |        |
| Множества, Графы и их применение | Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств.<br>Применение графов к решению задач | 0,5        |        |
|                                  | <b>Контрольная работа</b>                                                                                   | <b>0,5</b> |        |
| <b>Раздел 13.</b>                | <b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>                                             | 0,5        | ОК-01, |
| <b>Тема 13.1</b>                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                  | <b>0,5</b> | ОК-02, |
| Основные понятия комбинаторики   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                               | <b>0,5</b> | ОК-03, |
|                                  | Перестановки, размещения, сочетания.                                                                        | 0,5        | ОК-04, |
|                                  | <b>Комбинированное занятие.</b>                                                                             | <b>0,5</b> | ОК-05, |
| <b>Тема 13.2</b>                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                  | <b>0,5</b> | ОК-07  |
|                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                               | <b>0,5</b> |        |

|                                                                 |                                                                                                                                                                            |            |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей | Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий. | 0,5        |
|                                                                 | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 13.3</b>                                                | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                          | <b>0,5</b> |
| Вероятность в профессиональных задачах                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
|                                                                 | Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события                                                | 0,5        |
|                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 13.4</b>                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |
| Дискретная случайная величина, закон ее распределения           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
|                                                                 | Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики                           | 0,5        |
|                                                                 | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 13.5</b>                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |

|                                                                         |                                                                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Задачи математической статистики                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                 | <b>0,5</b> |
|                                                                         | Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных                         | 0,5        |
|                                                                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 13.6</b>                                                        | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                             | <b>0,5</b> |
| Составление таблиц и диаграмм на практике                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                 | <b>0,5</b> |
|                                                                         | Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных | 0,5        |
|                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                   | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 13.7</b>                                                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                    | <b>0,5</b> |
| Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                 | <b>0,5</b> |
|                                                                         | Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей                                       | 0,5        |
|                                                                         | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                     | <b>0,5</b> |
| <b>Раздел 14.</b>                                                       | <b>Уравнения и неравенства</b>                                                                                                | ОК-01,     |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 14.1</b>                                                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0,5</b>                                                   | ОК-02,                                                        |
| Равносильность<br>уравнений и неравенств.<br>Общие методы решения | <b>Теоретическое обучение</b><br><br>Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы<br>равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения<br>уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для<br>монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой<br>переменной, функционально-графический метод | <b>0,5</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>0,5</b> | ОК-03,<br><br>ОК-04,<br><br>ОК-05,<br><br>ОК-06,<br><br>ОК-07 |
|                                                                   | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>0,5</b>                                                   |                                                               |
| <b>Тема 14.2</b>                                                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0,5</b>                                                   |                                                               |
| Графический метод<br>решения уравнений,<br>неравенств             | <b>Теоретическое обучение</b><br><br>Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к<br>сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов,<br>функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и<br>неравенств                                                                                                      | <b>0,5</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>0,5</b> |                                                               |
|                                                                   | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>0,5</b>                                                   |                                                               |
| <b>Тема 14.3</b>                                                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0,5</b>                                                   |                                                               |
|                                                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>0,5</b>                                                   |                                                               |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Уравнения и неравенства с модулем                                | Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем | 0,5        |
|                                                                  | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 14.4</b>                                                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |
| Уравнения и неравенства с параметрами                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
|                                                                  | Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром                                                                                                                   | 0,5        |
|                                                                  | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                             | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 14.5</b>                                                 | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                          | <b>0,5</b> |
| Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |
|                                                                  | Решение текстовых задач профессионального содержания                                                                                                                                       | 0,5        |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                | <b>0,5</b> |
| <b>Тема 14.6</b>                                                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                 | <b>0,5</b> |
|                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                              | <b>0,5</b> |

|                                        |                                                                                   |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Решение задач. Уравнения и неравенства | Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами | 0,5        |
|                                        | <b>Практическое занятие</b>                                                       | <b>0,5</b> |
| <b>Промежуточная аттестация</b>        |                                                                                   | <b>6</b>   |
| <b>Всего:</b>                          |                                                                                   | <b>236</b> |



### **3 Условия реализации дисциплины**

#### **3.1 Учебно-методическое обеспечение**

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10–11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Часть 1: Учебник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2. Задачник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/ Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2018.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.

7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. "ИОЦ МНЕМОЗИНА".

8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. "ИОЦ МНЕМОЗИНА"

#### **3.2 Электронные издания**

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
  4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
  5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.
  6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
  7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
  8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
  9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный

#### **4                      Контроль                      и                      оценка                      результатов освоения дисциплины**

| <b>Результаты обучения</b>                                                                               | <b>Показатели освоённости компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Методы оценки</b>                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.<br>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6<br>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10<br>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                             | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Выполнение заданий на экзамене                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8<br>Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4                                                                                                                           | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.<br>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6<br>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8<br>Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.<br>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6                                                                                                                                                                      | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант                                                                                                                                                                                                               |

| Результаты обучения                                                                                                                                                 | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p>                                                                     | <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>                                                                       |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6</p> <p>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p> <p>Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4</p> | <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих</p>                             | <p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p>                          | <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p>                                                                                                       |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                            | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              | Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене                                                                                                                                                                               |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6<br>П-о/с, 2.7<br>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7<br>П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10<br>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3<br>П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7<br>П-о/с, 6.8 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене |

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.08 Информатика»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.08 Информатика»**

### **1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «ООД.08 Информатика»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности..

Дисциплина «ООД.08 Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### **1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</li> <li>- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие</li> </ul> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul> | <p>представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                           | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОК 02.</b><br>Использовать современные средства поиска, анализа и | <b>В области ценности научного познания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                              | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> | <p>методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на</li> </ul> |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                     |                                            | <p>выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу</p> |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                     |                                            | <p>данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели,</p> |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                     |                                            | <p>преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись</li> </ul> |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                     |                                            | <p>этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                            |                                            | <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять</p> |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                     |                                            | <p>результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья);</p> <p>применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк;</p> <p>использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение</p> |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                     |                                            | <p>использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                           | 138           | -                                   |
| Самостоятельная работа                    | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6             | -                                   |
| Всего                                     | <b>144</b>    | -                                   |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>72</b>   |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                     | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>22</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1.</b>                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    | ОК 02                   |
| Информация и информационные процессы | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                         |
|                                      | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации<br>Информация и информационные процессы.                                                                                                                       | 2           |                         |
| <b>Тема 1.2.</b>                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>    | ОК 02                   |
| Подходы к измерению информации       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                         |
|                                      | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. | 4           |                         |
| <b>Тема 1.3.</b>                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    | ОК 02                   |
| Компьютер и                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                         |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| цифровое представление информации.<br>Устройство компьютера | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |       |
| <b>Тема 1.4.</b>                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> | ОК 02 |
| Кодирование информации.                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> |       |
| Системы счисления                                           | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. | 4        |       |
| <b>Тема 1.5.</b>                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 02 |
| Элементы комбинаторики,                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |       |
| теории множеств и математической логики                     | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |       |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| <b>Тема 1.6.</b><br>Компьютерные<br>сети: локальные<br>сети, сеть<br>Интернет | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01          |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                |
|                                                                               | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.                                                                        | 2        |                |
| <b>Тема 1.7.</b><br>Службы<br>Интернета                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 02          |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |                |
|                                                                               | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.                               | 2        |                |
| <b>Тема 1.8.</b><br>Сетевое хранение<br>данных и<br>цифрового<br>контента     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01<br>ОК 02 |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |                |
|                                                                               | Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. | 2        |                |
|                                                                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01          |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 02          |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Тема 1.9.</b><br>Информационная<br>безопасность                                         | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи. | 2         |       |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                           | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>22</b> |       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Обработка<br>информации в<br>текстовых<br>процессорах                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |       |
|                                                                                            | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).                                                                                                                                                | 4         |       |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Технологии<br>создания<br>структурированных<br>текстовых<br>документов | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |       |
|                                                                                            | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.                                                                                                                                                                                                                | 4         |       |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Компьютерная                                                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |       |



|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                    |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| графика и мультимедиа                                                     | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi). | 4        |       |
| Тема 2.4.<br>Технологии обработки графических объектов                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> | ОК 02 |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> |       |
|                                                                           | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).                                                                                   | 4        |       |
| Тема 2.5.<br>Представление профессиональной информации в виде презентаций | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 02 |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |       |
|                                                                           | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.                                                                            | 2        |       |
| Тема 2.6.<br>Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 02 |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |       |
|                                                                           | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.                                                                                                                                                      | 2        |       |
| Тема 2.7.<br>Гипертекстовое представление информации                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 02 |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |       |
|                                                                           | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.                                                                                                                      | 2        |       |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Раздел 3.</b>                                                                    | <b>Информационное моделирование</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>28</b> |       |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Модели и<br>моделирование.<br>Этапы<br>моделирования            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |       |
|                                                                                     | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.                                                                                                                   | 2         |       |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Списки, графы,<br>деревья                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |       |
|                                                                                     | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений                                                                                                                                                       | 2         |       |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Математические<br>модели в<br>профессиональной<br>области       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  |       |
|                                                                                     | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).                                                                        | 2         |       |
| <b>Тема 3.4.</b><br>Понятие алгоритма<br>и основные<br>алгоритмические<br>структуры | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  | ОК 01 |
|                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>  |       |
|                                                                                     | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C + +, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. | 4         |       |
| <b>Тема 3.5.</b>                                                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |       |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Анализ алгоритмов<br>в<br>профессиональной<br>области                                  | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.                                                                                                                                                                                   | 2        |       |
|                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                          | 2        |       |
|                                                                                        | Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.                                                                                                                   | 2        |       |
| <b>Тема 3.6.</b><br>Базы данных как<br>модель предметной<br>области                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> | ОК 02 |
|                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |       |
|                                                                                        | Базы данных как модель предметной области.                                                                                                                                                                                                           | 2        |       |
|                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |       |
|                                                                                        | Таблицы и реляционные базы данных.                                                                                                                                                                                                                   | 4        |       |
| <b>Тема 3.7.</b><br>Технологии<br>обработки<br>информации в<br>электронных<br>таблицах | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 02 |
|                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |       |
|                                                                                        | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.                                                                                                | 2        |       |
| <b>Тема 3.8.</b><br>Формулы и<br>функции в<br>электронных<br>таблицах                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 02 |
|                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |       |
|                                                                                        | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование.<br>Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции.<br>Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах. | 2        |       |

|                                                                                                                          |                                                                                       |           |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Тема 3.9.</b><br>Визуализация<br>данных в<br>электронных<br>таблицах                                                  | <b>Основное содержание</b>                                                            | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                           | <b>2</b>  |       |
|                                                                                                                          | Визуализация данных в электронных таблицах.                                           | 2         |       |
| <b>Тема 3.10.</b><br>Моделирование в<br>электронных<br>таблицах (на<br>примерах задач из<br>профессиональной<br>области) | <b>Основное содержание</b>                                                            | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                           | <b>2</b>  |       |
|                                                                                                                          | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области). | 2         |       |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                        |                                                                                       | <b>66</b> |       |
| <b>Раздел 4.</b>                                                                                                         | <b>Основы аналитики и визуализации данных</b>                                         | <b>32</b> |       |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Модели данных                                                                                        | <b>Основное содержание</b>                                                            | <b>8</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                         | <b>2</b>  |       |
|                                                                                                                          | Табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные.        | 2         |       |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                           | <b>6</b>  |       |
|                                                                                                                          | Настройка Excel Power Pivot.                                                          | 6         |       |
|                                                                                                                          | <b>Основное содержание</b>                                                            | <b>6</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                         | <b>2</b>  |       |

|                                                                 |                                                                                                |   |       |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| <b>Тема 4.2.</b><br>Визуализация<br>данных                      | Аналитический сервис Yandex DataLens. Общий обзор, возможности.                                | 2 |       |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                    | 4 |       |
|                                                                 | Регистрация Yandex DataLens, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов. | 4 |       |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Потоки данных                               | <b>Основное содержание</b>                                                                     | 6 | ОК 02 |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                  | 2 |       |
|                                                                 | Аналитический сервис Yandex DataLens. Потоки данных.                                           | 2 |       |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                    | 4 |       |
|                                                                 | Подключение к счетчику Yandex метрики.                                                         | 4 |       |
| <b>Тема 4.4.</b><br>Принятие решений<br>на основе данных        | <b>Основное содержание</b>                                                                     | 4 | ОК 02 |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                  | 2 |       |
|                                                                 | Аналитический сервис Yandex DataLens. Геоданные. Тепловые карты.                               | 2 |       |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                    | 2 |       |
|                                                                 | Принятие решений на основе данных.                                                             | 2 |       |
| <b>Тема 4.5.</b><br>Проектная работа.<br>Кейс анализа<br>данных | <b>Основное содержание</b>                                                                     | 8 | ОК 02 |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                    | 8 |       |
|                                                                 | Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных.                | 8 |       |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Раздел 5.</b>                                | <b>Аналитика и визуализация данных на Python</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>34</b> |       |
| <b>Тема 5.1.</b>                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК 02 |
| Введение в язык программирования Python         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |       |
|                                                 | Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами.                                                                                                     | 2         |       |
| <b>Тема 5.2.</b>                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 02 |
| Основные алгоритмические конструкции на Python. | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |       |
|                                                 | Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while. | 4         |       |
| <b>Тема 5.3.</b>                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 02 |
| Работа со списками и словарями                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |       |
|                                                 | Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.                                                      | 4         |       |
| <b>Тема 5.4.</b>                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>  | ОК 02 |
| Аналитика данных на Python                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8</b>  |       |
|                                                 | Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.                                                                | 8         |       |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Тема 5.5.</b><br>Анализ данных на<br>практических<br>примерах                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>     | ОК 02 |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>     |       |
|                                                                                                    | Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas. | 6            |       |
| <b>Тема 5.6.</b><br>Основы<br>визуализации<br>данных                                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>     | ОК 02 |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>     |       |
|                                                                                                    | Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib.                         | 6            |       |
| <b>Тема 5.7.</b><br>Проектная работа<br>«Анализ больших<br>данных в<br>профессиональн ой<br>сфере» | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>     | ОК 02 |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>     |       |
|                                                                                                    | Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы.                                       | 4            |       |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>     |       |
| <b>Всего</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>144ч.</b> |       |

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Информатики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

1. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 1: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 - 350 с. - ISBN 978-5-09-103613-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089838> - Текст: электронный.

2. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 2: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 5-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023. - 304 с. - ISBN 978-5-09-103618-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089844> - Текст: электронный.

### 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b><br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br><br>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные | Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме<br>Тестирование<br>Самостоятельная работа<br>Защита реферата<br>Выполнение проекта<br>Наблюдение за выполнением практического задания.<br>(деятельностью обучающегося) Оценка выполнения практического задания (работы). |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>оценки результатов<br/>решения задач<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>номенклатура<br/>информационных<br/>источников, применяемых<br/>в профессиональной<br/>деятельности; приемы<br/>структурирования<br/>информации; формат<br/>оформления результатов<br/>поиска информации,<br/>современные средства и<br/>устройства<br/>информатизации; порядок<br/>их применения и<br/>программное обеспечение<br/>в профессиональной<br/>деятельности в том числе<br/>с использованием<br/>цифровых средств.</p> | <p>программой учебные задания<br/>выполнены, некоторые виды<br/>заданий выполнены с<br/>ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» -<br/>теоретическое содержание<br/>курса освоено частично, но<br/>пробелы не носят<br/>существенного характера,<br/>необходимые умения работы с<br/>освоенным материалом в<br/>основном сформированы,<br/>большинство предусмотренных<br/>программой обучения учебных<br/>заданий выполнено, некоторые<br/>из выполненных заданий<br/>содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -<br/>теоретическое содержание<br/>курса не освоено, необходимые<br/>умения не сформированы,<br/>выполненные учебные задания<br/>содержат грубые ошибки.</p> |  |
| <p><b>Умения</b><br/>определять этапы<br/>решения задачи;<br/>составлять план действия;<br/>определять необходимые<br/>ресурсы; владеть<br/>актуальными методами<br/>работы в<br/>профессиональной и<br/>смежных сферах;<br/>реализовывать<br/>составленный план;</p>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять информационных средства технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**ОПОП-П по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.09 Физическая культура»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК (*ОК указываются из нового макета ФГОС СПО 2022 года по профессии/специальности*)

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <p>ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                | ПРБ 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                          |
|                                            | <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> </ul> | <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                  | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                             | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</li> </ul> <p>Овладения универсальными</p> | <p>ПРб 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);</p> <p>ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                            | <p>регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретённый опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;</li> <li>- постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> | <p>работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> <p>ПРб 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)</p> |

## 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Наименование составных частей дисциплины | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 72               | -                                      |
| Самостоятельная работа                   |                  | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен |                  | -                                      |
| Всего                                    | 72               | -                                      |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов<br>и тем                                                                              | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                       |
| <b>Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                         |
| <b>Основное содержание</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                         |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 01,                  |
|                                                                                                             | Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации | <b>2</b>    | ОК 04,<br><br>ОК 08     |
|                                                                                                             | Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к                                                                                                              |             |                         |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                       |
|                                | <p>труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО</p> <p>Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания</p> <p>Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание</p> <p>Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.</p> <p>Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека</p> <p>Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и</p> |             |                         |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3           | 4                       |
|                                | <p>предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>)</p> <p>Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность</p> <p>Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой</p> <p>Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции</p> |             |                         |

| Наименование разделов<br>и тем                                                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                       |
|                                                                                                    | <p>нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями</p> <p>Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.</p> <p>Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания.</p> <p>Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.</p> <p>Дневник самоконтроля</p> |             |                         |
| <b>Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>68</b>   |                         |
| <b>*Профессионально ориентированное содержание</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>16</b>   |                         |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    | ОК 01,                  |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | ОК 04,                  |

| Наименование разделов<br>и тем                                                                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                                                      |
| Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения<br><br>Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности |             | ОК 08,<br><br><b>ПК...</b>                             |
| <b>Тема 2.2.</b>                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    | ОК 01,<br><br>ОК 04,<br><br>ОК 08,<br><br><b>ПК...</b> |
| Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                        |
|                                                                                                                               | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений<br><br>Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»                             |             |                                                        |



| Наименование разделов<br>и тем                                                                                              | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                                                      |
| Тема 2.3.<br><br>Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности                                     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                  | 2           | ОК 01,<br><br>ОК 04,<br><br><b>ПК...</b>               |
|                                                                                                                             | Практические занятия                                                                                                                                                                                                           |             |                                                        |
|                                                                                                                             | Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности                                                                                                                                             |             |                                                        |
| Тема 2.4.<br><br>Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                  | 2           | ОК 01,<br><br>ОК 04,<br><br>ОК 08,<br><br><b>ПК...</b> |
|                                                                                                                             | Практические занятия                                                                                                                                                                                                           |             |                                                        |
|                                                                                                                             | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности |             |                                                        |

| Наименование разделов<br>и тем                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                                                      |
| при решении профессионально-ориентированных задач | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности                                                       |             |                                                        |
| <b>Тема 2.5.</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b>    | ОК 01,<br><br>ОК 04,<br><br>ОК 08,<br><br><b>ПК...</b> |
| Профессионально-прикладная физическая подготовка  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                          |             |                                                        |
|                                                   | Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания |             |                                                        |
|                                                   | Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)                                                                                        |             |                                                        |
| <b>Основное содержание</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                      | <b>52</b>   |                                                        |

| Наименование разделов<br>и тем      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)       | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                   | 2                                                                                                                                                      | 3           | 4                       |
| <b>Учебно-тренировочные занятия</b> |                                                                                                                                                        | <b>52</b>   |                         |
| <i>Гимнастика</i>                   |                                                                                                                                                        | <b>12</b>   |                         |
| <b>Тема 2.6.</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                   | <b>2</b>    | ОК 01,                  |
| Основная гимнастика                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                            |             | ОК 04,                  |
|                                     | Техника безопасности на занятиях гимнастикой.                                                                                                          |             | ОК 08                   |
|                                     | Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.                  |             |                         |
|                                     | Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.                                        |             |                         |
|                                     | Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки |             |                         |
| <b>Тема 2.7.</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                   | <b>4</b>    | ОК 01,                  |

| Наименование разделов<br>и тем                                                                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем часов | Формируемые компетенции |                                                                                                                |                                                                                                                                                 |  |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|
| 1                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3           | 4                       |                                                                                                                |                                                                                                                                                 |  |                     |
| Спортивная гимнастика                                                                                          | <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)</p> <p>Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)</p> <p>Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)</p> <p>Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:</p> <table><tr><th>Девушки</th><th>Юноши</th></tr><tr><td>1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на</td><td>1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях;</td></tr></table> | Девушки     | Юноши                   | 1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на | 1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; |  | ОК 04,<br><br>ОК 08 |
| Девушки                                                                                                        | Юноши                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                         |                                                                                                                |                                                                                                                                                 |  |                     |
| 1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на | 1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                         |                                                                                                                |                                                                                                                                                 |  |                     |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                       |
|                                | <p>нижней жерди, упор присев на одной махом соскок</p> <p>2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна</p> <p>3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой</p> |             |                         |
| Тема 2.8.                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК 01,                  |
| Акробатика                     | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                  |             | ОК 04,                  |

| Наименование разделов<br>и тем       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                    | 2                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                       |
| Тема 2.9 (1).<br>Аэробная гимнастика | Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». | 2           | ОК 08                   |
|                                      | Совершенствование акробатических элементов                                                                                                                                                                                    |             |                         |
|                                      | Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):                                                                                |             |                         |
|                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                          |             | ОК 01,                  |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                   |             | ОК 04,                  |
|                                      | Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.                                                                                        |             | ОК 08                   |
|                                      | Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).                                                                                           |             |                         |

| Наименование разделов<br>и тем   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                       |
| Тема 2.9 (2).                    | <div>Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, футбол-аэробика и т. п.).</div> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>                                                                                                                                                                                                    | 2           | ОК 01,                  |
| Атлетическая гимнастика          | <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами</p> <p>Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования.</p> <p>Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.</p> |             | ОК 04,<br>ОК 08         |
| <b>Атлетические единоборства</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |

| Наименование разделов<br>и тем              | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                                 |
| Тема 2.10.<br><br>Атлетические единоборства | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий.</p> <p>Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты.</p> <p>Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.).</p> <p>Силовые упражнения и единоборства в парах.</p> | 2           | ОК 01,<br><br>ОК 04,<br><br>ОК 08 |
| <b>Спортивные игры</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6           |                                   |
| Тема 2.11.<br><br>Футбол                    | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | ОК 01,<br><br>ОК 04,              |



| Наименование разделов<br>и тем                                                                              | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов                   | Формируемые компетенции |                                                                                                             |   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| 1                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                             | 4                       |                                                                                                             |   |        |
|                                                                                                             | <p>Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.</p> <p>Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника</p> <p>Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения</p> <p>Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)</p> |                               | ОК 08                   |                                                                                                             |   |        |
| Тема 2.12.                                                                                                  | <table><tr><td>Содержание учебного материала</td></tr><tr><td>Практические занятия</td></tr><tr><td>Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры:</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Содержание учебного материала | Практические занятия    | Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: | 2 | ОК 01, |
| Содержание учебного материала                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                         |                                                                                                             |   |        |
| Практические занятия                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                         |                                                                                                             |   |        |
| Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                         |                                                                                                             |   |        |
| Баскетбол                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               | ОК 04,                  |                                                                                                             |   |        |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               | ОК 08                   |                                                                                                             |   |        |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                | Объем часов | Формируемые компетенции   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4                         |
| Тема 2.13.<br>Волейбол         | перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча | 2           | ОК 01,<br>ОК 04,<br>ОК 08 |
|                                | Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                           |
|                                | Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                           |
|                                | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу</p>                                                                                                           |             |                           |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                       |
|                                | <p>двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим падением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении</p> <p>Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения</p> <p>Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности</p>                                                                |             |                         |
| <b>Лыжная подготовка</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    |                         |
| <b>Тема 2.14.</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>    |                         |
| Лыжная подготовка              | <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью.</p> <p>Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и</p> |             |                         |

| Наименование разделов<br>и тем                                                                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов                   | Формируемые компетенции |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                             | 4                       |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
|                                                                                                                               | <p>скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке».</p> <p>Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                         |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
| Легкая атлетика                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10                            |                         |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
| Тема 2.15.                                                                                                                    | <table border="1"> <tr> <td>Содержание учебного материала</td> </tr> <tr> <td>Практические занятия</td> </tr> <tr> <td>Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;</td> </tr> <tr> <td>Совершенствование техники спринтерского бега</td> </tr> <tr> <td>Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))</td> </tr> </table> | Содержание учебного материала | Практические занятия    | Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования; | Совершенствование техники спринтерского бега | Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)) | 10 | ОК 01,<br><br>ОК 04,<br><br>ОК 08 |
| Содержание учебного материала                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                         |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
| Практические занятия                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                         |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
| Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                         |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
| Совершенствование техники спринтерского бега                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                         |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |
| Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                         |                                                                                                                               |                                              |                                                                                                               |    |                                   |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                | 3           | 4                       |
|                                | Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)                                             |             |                         |
|                                | Совершенствование техники прыжка в длину с разбега                                                                                               |             |                         |
|                                | Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега                                                                                              |             |                         |
|                                | Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);                                                                 |             |                         |
|                                | Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики<br>Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.                           |             |                         |
| <b>Плавание</b>                |                                                                                                                                                  | <b>10</b>   |                         |
| <b>Тема 2.16.</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                             | <b>10</b>   | ОК 01,                  |
| Плавание                       | <b>Практические занятия</b><br>Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине; брасс)               |             | ОК 04,<br>ОК 08         |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                                 |
|                                | Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов<br>Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировки утопающего<br>Развитие физических способностей средствами плавания. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания           |             |                                   |
|                                | <i>Вариативный модуль по видам спорта</i>                                                                                                                                                                                                                 | 6           |                                   |
| Тема 2.17.... <sup>7</sup>     | Содержание учебного материала<br><br>Практические занятия<br><br>Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов по видам спорта.<br><br>Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил. | 6           | ОК 01,<br><br>ОК 04,<br><br>ОК 08 |
| Тема 3                         | Содержание учебного материала<br><br>Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления                                                                                     | 2           | ОК 01,<br><br>ОК 04,              |

| Наименование разделов<br>и тем                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
| Профессионально-прикладная физическая подготовка | <p>здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы.</p> <p>Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики</p> <p>Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение</p> <p>Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств</p> |             | ОК 08                   |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                         |
| <b>Всего:</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>72</b>   |                         |

### **3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения**

-Спортивный зал (универсальный), оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;

-Оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины;

-Плавательный бассейн, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины.

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений.

Спортивные игры:

-Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика:

-Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, мостик гимнастический подкидной, бревно гимнастическое напольное, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м. (со страховочным устройством), перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая. Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая, комплект гантелей обрезиненных, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3

Легкая атлетика:

-Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Лыжный спорт:

-Комплекты лыж

-Стеллаж для хранения лыж

Плавание:

-Доска для плавания, ласты



Спортивные игры:

-Наборы мячей для спортивных игр в контейнере, сумка для подвижных игр

Оборудование для проведения соревнований:

-Скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, комплект для соревнований №1, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытые спортивные площадки:

-стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, на базе основного общего образования.

Основные источники:

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е издание, исправленное. - Москва : Юрайт, 2023. - 493 с. - ISBN 978-5-534-02309-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/513286> - Текст : электронный

Дополнительные источники:

1 Бегидова, Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Бегидова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 191 с. - ISBN 978-5-534-07862-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/515130> - Текст : электронный

2 Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 424 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02612-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/511813>- Текст : электронный

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                           | Тип оценочных мероприятия                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                     | -Составление словаря терминов, либо кроссворда;<br>-Защита презентации/доклада-презентации;<br>-Выполнение самостоятельной                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                        | работы;<br>-Составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей;<br>-Составление профессиограммы                                                                              |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | заполнение дневника<br>самоконтроля;<br>-Защита реферата;<br>-Составление кроссворда;<br>-Фронтальный опрос;<br>-Контрольное тестирование;<br>-Составление комплекса упражнений;<br>-Оценивание практической работы;<br>-Тестирование; |

| Общая/профессиональная компетенция | Тип оценочных мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Тестирование (контрольная работа по теории);</li> <li>-Демонстрация комплекса ОРУ;</li> <li>-Сдача контрольных нормативов;</li> <li>-Сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение);</li> <li>-Сдача нормативов ГТО;</li> <li>-Выполнение упражнений на дифференцированном зачете</li> </ul> |

**ОПОП-П по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8 и ПК, представленных в актуализированных ФГОС СПО по профессии/специальности.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовыми логическими действиями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> </li> <li>• базовыми исследовательскими действиями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>ПР6 02.</b> Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.</p> <p><b>ПР6 08.</b> Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные (предметные) |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и</li> </ul> |                             |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                     | социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работой с информацией:</li> <li>- владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики,</li> </ul> | <b>ПР6 06.</b> Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя. |



| Код и наименование формируемых компетенций                        | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные (предметные)                                                                                          |
|                                                                   | <p>техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p>В части ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> |                                                                                                                      |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самоорганизации:</li> </ul> <p>- самостоятельное осуществление познавательной деятельности,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ПР6 01.</b> Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                               | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоконтроля:</li> </ul> <p>использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность:</li> </ul> <p>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению</p> | <p>населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.</p> <p><b>ПР6 07.</b> Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные (предметные) |
|                                            | <p>цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</li> </ul> <p>В части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов</li> </ul> |                             |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                       | России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместной деятельностью:</li> <li>- понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принятие себя и других людей:</li> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> </ul> | <p><b>ПР6 14.</b> Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                    | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                               | <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p> <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных | <p>Осознание обучающимися российской гражданской идентичности.</p> <p>Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей,</p> | <p><b>ПР6 03.</b> Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.</p> <p><b>ПР6 15.</b> Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                  | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>уважение закона и правопорядка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания;</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа</li> </ul> | <p>умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> <p><b>ПРб 16.</b> Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                          |
|                                            | <p>России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> | <p>совершения террористического акта;</p> <p>совершении террористического акта;</p> <p>проведении контртеррористической операции</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени | <p>В части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul> | <p><b>ПР6 05.</b> Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него.</p> <p><b>ПР6 09.</b> Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>ПР6 10.</b> Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые образовательные результаты обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                           | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                                 | <p>опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.</p> <p><b>ПР6 11.</b> Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования.</p> <p><b>ПР6 12.</b> Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                   | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Наличие мотивации к обучению и личностному развитию.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоорганизации:</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</li> </ul> | <p><b>ПР6 13.</b> Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;</p> <p><b>ПР6 04.</b> Сформированность знаний об</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | <p>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.</li> </ul> | <p>элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.</p> |

## 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 68               | -                                      |
| Самостоятельная работа                   |                  | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен |                  | -                                      |
| Всего                                    | 68               | -                                      |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции             |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                                   |
| <b>Основное содержание</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>68</b>   |                                     |
| <b>Раздел 1.</b>                                                | <b>Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    | ОК 03;<br>ОК 06;<br>ОК 07;<br>ОК 08 |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Государственная и общественная безопасность | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                                     |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                     |
|                                                                 | Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения | 2           |                                     |
| <b>Тема 1.2.</b> Роль личности, общества и                      | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 01;<br>ОК 03;                    |
|                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                                     |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | ОК 06                               |
| <b>Раздел 2.</b>                                                | <b>Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 03;<br>ОК 04;<br>ОК 06;<br>ОК 07 |
| Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                     |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                     |
|                                                                 | Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. | 2        |                                     |
| <b>Раздел 3.</b>                                                | <b>Безопасность в быту</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> | ОК 06;<br>ОК 07                     |
| Тема 3.1. Источники опасности в быту.                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                     |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                     |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                           |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах     | Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. | 2        |                           |
| Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 07                     |
|                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                           |
|                                                            | Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.                                                                                                                                                                                                | 2        |                           |
| Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 01;<br>ОК 04           |
|                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                           |
|                                                            | Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.                                                                                                                                        | 2        |                           |
| <b>Раздел 4.</b>                                           | <b>Безопасность на транспорте</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> | ОК 01;<br>ОК 06;<br>ОК 07 |
| Тема 4.1. Безопасность дорожного движения                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                           |
|                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                           |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                 |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|                                                                    | История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)                                                                                                             | 2        |                 |
| Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 04;<br>ОК 07 |
|                                                                    | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                 |
|                                                                    | Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации | 2        |                 |
| <b>Раздел 5.</b>                                                   | <b>Безопасность в общественных местах</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> | ОК 04;          |
| Тема 5.1. Опасности социально-                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 06           |
|                                                                    | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                 |



|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| психологического характера                                                                                               | Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.) | 2        |                 |
| Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | ОК 03;<br>ОК 06 |
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                 |
|                                                                                                                          | Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения).<br>Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций                       | 2        |                 |
| <b>Раздел 6.</b>                                                                                                         | <b>Безопасность в природной среде</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> | ОК 07;<br>ОК 08 |
| Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде                                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                 |
|                                                                                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                 |
|                                                                                                                          | Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе.                                                                                                        | 2        |                 |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                 |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|                                           | Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                 |
| Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 01;<br>ОК 07 |
|                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> |                 |
|                                           | Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи).<br>Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение | 2        |                 |
| <b>Раздел 7.</b>                          | <b>Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b> | ОК 04;          |
| Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 06;          |
|                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 08           |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| человека.<br>Инфекционные<br>заболевания                                            | Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества     | 2        |                     |
| Тема 7.2.<br>Неинфекционные<br>заболевания: факторы<br>риска и меры<br>профилактики | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> | ОК 06;<br><br>ОК 08 |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                     |
|                                                                                     | Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи | 2        |                     |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 04;<br>ОК 06;<br>ОК 08 |
|                                                               | <b>Практическое занятие-тренинг</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                           |
|                                                               | Психическое здоровье и психологическое благополучие.<br>Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья | 2        |                           |
| <b>Раздел 8.</b>                                              | <b>Безопасность в социуме</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b> | ОК 03;<br>ОК 04;<br>ОК 06 |
| Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                           |
|                                                               | <b>Практическое занятие-тренинг</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                           |
|                                                               | Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта.                                                                  | 2        |                           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
|                                                                                  | Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                     |
| Тема 8.2.<br>Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 04;<br>ОК 06;<br>ОК 07;<br>ОК 08 |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |                                     |
|                                                                                  | Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество | 2        |                                     |
| Тема 8.3.<br>Психологические механизмы воздействия на большие группы людей       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 04;<br>ОК 06;<br>ОК 07;<br>ОК 08 |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |                                     |
|                                                                                  | Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |                                     |
| <b>Раздел 9.</b>                                                                 | <b>Безопасность в информационном пространстве</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b> | ОК 2;                               |
| Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 03;                              |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 06                               |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|
|                                                                 | Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ                                                                                                                                              |          |                          |
| Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 2;<br>ОК 03;<br>ОК 06 |
|                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |                          |
|                                                                 | Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде | 2        |                          |
| Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 2;<br>ОК 03;<br>ОК 06 |
|                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                          |
|                                                                 | Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.<br>Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                          |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|                                                                                         | распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.<br>Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве                                                                                                                                                                                                                                             |          |                 |
| <b>Раздел 10.</b>                                                                       | <b>Основы противодействия экстремизму и терроризму</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> | ОК 03;          |
| Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 04;          |
|                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 06;          |
|                                                                                         | Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность | 2        | ОК 08           |
| Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 03;          |
|                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> | ОК 04;          |
|                                                                                         | Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 06;<br>ОК 08 |
| Тема 10.3<br>Противодействие                                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 03;          |
|                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 04;          |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| экстремизму и терроризму                                                          | Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        | ОК 06;<br>ОК 08                     |
| <b>Раздел 11.</b>                                                                 | <b>Основы военной подготовки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b> | ОК 03;<br>ОК 04;<br>ОК 06;<br>ОК 07 |
| Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                                     |
|                                                                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                     |
|                                                                                   | Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры | 1        |                                     |
| Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | ОК 01;<br>ОК 06;<br>ОК 08           |
|                                                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |                                     |
|                                                                                   | Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                     |



|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>  | ОК 07;<br>ОК 08 |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  |                 |
|                                                                                                               | Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами                                                                                                                                                                          | 2         |                 |
| Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь                                                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>  | ОК 02           |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  |                 |
|                                                                                                               | История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные обитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК)). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций | 2         |                 |
| <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |                 |
| <b>Прикладной модуль:</b>                                                                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>  | ОК 01;          |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04;<br>ОК 06;<br>ОК 07;<br>ПК... |
|                                                                                                                                               | Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона.<br><b>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</b><br>Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост<br><b>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</b> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной | 1        |                                                         |
| <b>Прикладной модуль:</b><br>Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК 06;<br>ОК 08;<br>ПК                                  |
|                                                                                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |                                                         |
|                                                                                                                                               | Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4        |                                                         |
| <b>Прикладной модуль:</b>                                                                                                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК 03;                                                  |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 04;<br>ОК 06;<br>ОК 08;<br>ПК... |
|                                                                          | Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО) | 4         |                                     |
|                                                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |                                     |
|                                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  |                                     |
|                                                                          | Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану);<br>Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану);<br>Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.                                                                                                                       | 4         |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                     |
| <b>Всего:</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>68</b> |                                     |

### **3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Основы безопасности и защиты Родины / Безопасность жизнедеятельности.

Эффективность преподавания курса «Основы безопасности и защиты Родины» зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь, его многопрофильностью и практической направленностью. Материально-техническое обеспечение кабинета ОБЗР включает: нормативные документы (в актуальной редакции); плакаты/стенды; технические средства обучения; специальные технические средства (модели). Кроме того, необходимо наличие площадок для практических занятий. Учебно-методическое обеспечение реализации программы должно соответствовать действующему законодательству.

#### **3.1 Нормативные документы в актуальной редакции**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»;
- Федеральный закон «О гражданской обороне»;
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»;
- Федеральный закон «О противодействии терроризму».

#### **3.2 Плакаты/стенды**

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; уметь действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

### **3.3 Технические средства обучения**

-Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);

-Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);

-Выход в локальную сеть.

### **3.4 Специальные технические средства. Модели**

-Система хранения тренажеров;

-Сейф оружейный;

-Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;

-Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;

-Дозиметр;

-Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;

-Защитный костюм;

-Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;

-Компас-азимут;

-Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;

-Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)

-Респиратор;

-Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;

-Комплект массо-габаритных моделей оружия;

-Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;

-Стрелковый тренажер;

-Макет простейшего укрытия в разрезе;

-Макет БПЛА;

-Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;

-Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;

-Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;

-Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;

-Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский

нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное).

### **3.5 Площадки для практических занятий:**

-Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;

-Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий.

### **3.6 Учебно-методическое обеспечение программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программы СПО на базе основного общего образования.

## **4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                      | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Р 1, Тема 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Тема 3.3;<br>Р 4, Тема 4.1;<br>Р 6, Тема 6.2;<br>Р 11, Тема 11.2;<br><br>ПМ Р1 | - Кейс-задание;<br>– Старт-задание;<br>- Фронтальный опрос;<br>- Задание-исследование;<br>- Задание-эксперимент;<br>– Тест-задание;<br>- Ситуационные задачи<br>- Выполнение заданий на дифференцированном зачете |
|                                                                                                          | ОК 02. Использовать современные средства                                                                                | Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3<br>Р 11, Темы: 11.2; 11.3;                                                                                                                                                                |

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                                                                         | Раздел/Тема                                                                                                                                                                   | Тип оценочных мероприятий |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                 | ПМ Р1                                                                                                                                                                         |                           |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Р 1, Темы: 1.1; 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 5, Тема 5.2;<br>Р 8, Тема 8.1;<br>Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Тема 11.1;<br><br>ПМ Р1; Р3 |                           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Р 4, Тема 4.2;<br>Р 5, Тема 5.1;<br>Р 7, Темы: 7.1; 7.3;<br>Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Темы: 11.1;<br><br>ПМ Р1; Р3                  |                           |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных                                                                                                                            | Р 1, Темы:1.1;1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Тема 3.1;<br>Р 4, Тема 4.1;<br>Р 5, Темы: 5.1; 5.2;<br>Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3;                                                 |                           |

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                                    | Раздел/Тема                                                                                                                                                                          | Тип оценочных мероприятий |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>                                     | <p>Р 8, Темы: 8.2; 8.3;<br/>Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3;<br/>Р 10, Темы: 10.1;10.2;10.3;<br/>Р 11, Темы: 11.1; 11.2;<br/><br/>ПМ Р1; Р2; Р3</p>                                         |                           |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Р 1, Тема 1.1;<br/>Р 2, Тема 2.1;<br/>Р 3, Темы: 3.1; 3.2;<br/>Р 4, Темы: 4.1; 4.2;<br/>Р 6, Темы: 6.1;6.2;<br/>Р 8, Темы: 8.2;8.3;<br/>Р 11, Темы: 11.1; 11.3<br/><br/>ПМ Р1</p> |                           |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>   | <p>Р 1, Тема 1.1;<br/>Р 6, Тема 6.1;<br/>Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3;<br/>Р 8, Темы: 8.2;8.3;<br/>Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3;<br/>Р 11, Темы: 11.2;11.3<br/><br/>ПМ Р2; Р3</p>           |                           |
| <p><b>ПК ...</b></p>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                           |



**ОПОП-II по профессии/специальности**

**13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ООД.11 Физика»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины «ООД 11. Физика»**

### **1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Физика»: формирование естественно-научной грамотности, освоение основных физических теорий, законов, закономерностей, овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного образовательной программы.

### **1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b> | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель,</li> </ul> |

**Код и наименование  
формируемых компетенций**

**Планируемые результаты освоения дисциплины**

**Общие**

**Дисциплинарные**

основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и

выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            | <p>актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>- сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;</p> <p>- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                             | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | Общие                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | В области ценности научного познания:      | <p>кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов</p> |
|                                                                                        |                                            | <p>- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на

| Код и наименование формируемых компетенций                                          | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные                                                                                                         |
| <b>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b> | <p>диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и</p> | <p>точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач</p> |

| Код и наименование<br>формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                               | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные |
|                                               | <p>форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности</p> |                |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                        | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b> | личности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</li> </ul> |

| Код и наименование<br>формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
|                                               | Общие                                      | Дисциплинарные |

**а) самоорганизация:**

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

**б) самоконтроль:**

использовать приемы рефлексии для оценки

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные |
|                                            | <p>ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                              | конфликты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b> | <p>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> | <p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> |                |
|                                            | <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|                                            | <b>г) принятие себя и других людей:</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                  |                |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |                |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b> | <p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током,</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                           | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в</b> | <b>коммуникативными действиями:</b><br><br><b>а) общение:</b><br><br>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br><br>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br><br>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств | взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность |
|                                                                                                                                                      | - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;<br><br>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных                                                                                                                                       | - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими                                                                                                                                                                          |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                          |
| том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;                                                                                                                                                                                                                                                                  | устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования |
|                                                                                                                              | <p><b>В части гражданского воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                         |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные |
|                                            | <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p><b>патриотического воспитания:</b></p> <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> |                |

| Код и наименование<br>формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                               | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные |
|                                               | <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к</p> |                |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b> | <p>участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                       | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>- умение прогнозировать неблагоприятные</p> | <p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p> |

| Код и наименование<br>формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                 |                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                               | Общие                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные |
|                                               | экологические последствия предпринимаемых<br>действий, предотвращать их;<br><br>- расширение опыта деятельности экологической<br>направленности на основе знаний по физике |                |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 174           | -                                |
| Самостоятельная работа                   |               | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                |
| Всего                                    | <b>180</b>    | -                                |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>174</b>  |                         |
| <b>Введение.</b><br>Физика и методы научного познания | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    | ОК 03                   |
|                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 05                   |
|                                                       | Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. <i>Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО</i> | 2           |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                                      | <b>Механика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>24</b>   | ОК 01                   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основы кинематики                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 04                   |
|                                                       | Механическое движение и его виды. Материальная точка. <i>Скалярные и векторные физические величины.</i> Относительность механического                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           | ОК 05<br>ОК 07          |

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
|                                          | движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела |             |                         |
| Тема 1.2<br>Основы динамики              | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                         |
|                                          | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |
|                                          | Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. <i>Силы трения</i>                                                                                                                                                                               | 2           |                         |
| Тема 1.3<br>Законы сохранения в механике | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20          |                         |
|                                          | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |
|                                          | Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <i>Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                                 |
|                                        | <i>Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</i> Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. <i>Применение законов сохранения.</i> Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. <i>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств</i> |             |                                   |
|                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>18</b>   |                                   |
|                                        | Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18          |                                   |
| <b>Раздел 2.</b>                       | <b>Молекулярная физика и термодинамика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>30</b>   | ОК 01                             |
| <b>Тема 2.1</b>                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b>   | ОК 02                             |
| Основы молекулярно-кинетической теории | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>    | ОК 03                             |
|                                        | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости                                                    | 4           | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК ... |



| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                       |
|                                                              | движения молекул и их измерение. <i>Уравнение состояния идеального газа.</i> Изопроцессы и их графики. <i>Газовые законы. Молярная газовая постоянная</i>                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                         |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>    |                         |
|                                                              | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6           |                         |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                         |
| Тема 2.2<br>Основы термодинамики                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b>   |                         |
|                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    |                         |
|                                                              | Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. <i>Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.</i> Количество теплоты. <i>Уравнение теплового баланса.</i> Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. <i>Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.</i> Охрана природы | 4           |                         |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>    |                         |
|                                                              | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6           |                         |
| Тема 2.3<br>Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b>   |                         |
|                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    |                         |
|                                                              | Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. <i>Абсолютная и относительная влажность воздуха.</i> Приборы для определения влажности                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4           |                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                       |
|                             | <p>воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. <i>Перегретый пар и его использование в технике.</i> Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. <i>Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.</i> Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. <i>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления.</i> Кристаллизация. <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел</i></p> |             |                         |
|                             | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6           |                         |
|                             | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6           |                         |
| Раздел 3.                   | Электродинамика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 52          | ОК 01                   |
| Тема 3.1                    | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10          | ОК 02                   |
| Электрическое поле          | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4           | ОК 03                   |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                                 |
|                             | <p><b>Электрические заряды.</b> Элементарный электрический заряд. <b>Закон сохранения заряда. Закон Кулона.</b> Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.</p> <p><b>Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.</b> Работа сил электростатического поля. Потенциал. <b>Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.</b> Энергия электрического поля.</p> <p><b>Применение конденсаторов</b></p> | 4           | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК ... |
|                             | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6           |                                   |
|                             | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6           |                                   |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                   |
| Тема 3.2                    | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10          |                                   |
| Законы постоянного тока     | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           |                                   |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3           | 4                       |
|                             | Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. <i>Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею</i> | 4           |                         |
|                             | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6           |                         |
|                             | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6           |                         |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                         |
| Тема 3.3                    | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10          |                         |
|                             | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4           |                         |

| Наименование разделов и тем          | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3           | 4                       |
| Электрический ток в различных средах | Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. <i>Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.</i> Термoeлектронная эмиссия. Плазма. <i>Электрический ток в полупроводниках.</i> Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. <i>Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы</i>                                                                                                                                                             | 4           |                         |
|                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6           |                         |
|                                      | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6           |                         |
| Тема 3.4                             | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10          |                         |
| Магнитное поле                       | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4           |                         |
|                                      | Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. <i>Сила Ампера. Применение силы Ампера.</i> Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. <i>Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.</i> Определение удельного заряда. <i>Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.</i> Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури | 4           |                         |
|                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6           |                         |

| Наименование разделов и тем    | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                                 |
|                                | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6           |                                   |
| <b>Тема 3.5</b>                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>12</b>   |                                   |
| Электромагнитная индукция      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>    |                                   |
|                                | <i>Явление электромагнитной индукции.</i> Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. <i>Вихревое электрическое поле.</i> ЭДС индукции в движущихся проводниках. <i>Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</i><br>Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле | 6           |                                   |
|                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    |                                   |
|                                | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6           |                                   |
| <b>Раздел 4.</b>               | <b>Колебания и волны</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>22</b>   |                                   |
| <b>Тема 4.1</b>                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>    | ОК 01                             |
| Механические колебания и волны | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    | ОК 02                             |
|                                | Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.                                             | 2           | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК ... |

| Наименование разделов и тем        | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                       |
|                                    | Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                         |
|                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>    |                         |
|                                    | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6           |                         |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                         |
| <b>Тема 4.2</b>                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>14</b>   |                         |
| Электромагнитные колебания и волны | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                         |
|                                    | Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. <i>Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</i> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Формируемые компетенции  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                        |
|                                            | Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн                                                                                                                                                                                                        |             |                          |
|                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b>   |                          |
|                                            | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12          |                          |
| <b>Раздел 5.</b>                           | <b>Оптика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>24</b>   |                          |
| <b>Тема 5.1</b><br>Природа света           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b>    | ОК 01                    |
|                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 02                    |
|                                            | Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. <i>Сила света. Освещённость. Законы освещенности</i> | 2           | ОК 04<br>ОК 05<br>ПК ... |
|                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>    |                          |
|                                            | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6           |                          |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                          |
| <b>Тема 5.2</b><br>Волновые свойства света | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b>    |                          |
|                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    |                          |
|                                            | Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                          |



| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                       |
|                                                | пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. <b>Инфракрасное излучение.</b> Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений |             |                         |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>    |                         |
|                                                | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6           |                         |
| Тема 5.3<br>Специальная теория относительности | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>    |                         |
|                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
|                                                | Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>    |                         |
|                                                | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6           |                         |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Формируемые компетенции                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| 1                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4                                       |
| Раздел 6.                    | Квантовая физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16          |                                         |
| Тема 6.1                     | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8           | ОК 01                                   |
| Квантовая оптика             | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           | ОК 02                                   |
|                              | Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. <b>Фотозффект. Уравнение Эйнштейна для фотозффекта. Внешний фотозлектрический эфффект. Внутренний фотозффект. Типы фотозэлементов. Применение фотозффекта</b> | 2           | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br><b>ПК...</b> |
|                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6           |                                         |
|                              | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6           |                                         |
| Тема 6.2                     | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8           |                                         |
| Физика атома и атомного ядра | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                         |
|                              | Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. <b>Лазеры.</b> Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные                                                                                                                           | 2           |                                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                       |
|                             | превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы |             |                         |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>    |                         |
|                             | Решение задач с профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6           |                         |
| <b>Раздел 7.</b>            | <b>Строение Вселенной</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>    |                         |
| <b>Тема 7.1</b>             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    | ОК 01                   |
| Строение Солнечной системы  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|                             | Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05 |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | ОК 06                   |
| <b>Тема 7.2</b>             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                         |
| Эволюция Вселенной          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    | ОК 07                   |

| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                       |
|                                 | Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика | 2           |                         |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    |                         |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>180</b>  |                         |

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                           | Раздел/Тема                                 | Тип оценочных мероприятий           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                             | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3               | -устный опрос;                      |
|                                                                                                                                                      | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.             | -фронтальный опрос;                 |
|                                                                                                                                                      | Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. | -оценка контрольных работ;          |
|                                                                                                                                                      | Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.                   | -наблюдение за ходом выполнения     |
|                                                                                                                                                      | Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.             | лабораторных работ;                 |
|                                                                                                                                                      | Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.                   | -оценка выполнения                  |
|                                                                                                                                                      | Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.                   | лабораторных работ;                 |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3               | -оценка практических работ (решения |
|                                                                                                                                                      | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.             | качественных,                       |
|                                                                                                                                                      | Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. | расчетных,                          |
|                                                                                                                                                      | Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.                   | профессионально                     |
|                                                                                                                                                      | Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.             |                                     |

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                                                                                                                                               | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности                                                                                                                                                                                                                    | Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.<br>Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.                                                                                                                                                                                    | ориентированных задач);<br>-оценка тестовых заданий;<br>-наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;<br>-экзамен |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.<br>Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.                                                                                              |                                                                                                                                                            |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.<br>Раздел 7. Темы 7.1., 7.2. |                                                                                                                                                            |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                    | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.<br>Раздел 7. Темы 7.1., 7.2. |                                                                                                                                                            |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе                                                                                                                              | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3., Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.                                                                                                                          |                                                                                                                                                            |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                     | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                            | Тип оценочных мероприятий |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                        | Раздел 4., Темы 4.1., 4.2.<br>Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.                                                                                                                                                |                           |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.<br>Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.<br>Раздел 7. Темы 7.1., 7.2. |                           |

**ОПОП-П по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.12 Химия»**

**2025 г.**



## **1 Общая характеристика Рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины «ООД.12 Химия»**

### **1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Химия»: формирование у студентов химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Дисциплина «Наименование» включена в часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

### **1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <p>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> </ul> | <p>химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол,</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                           | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> | <p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена,</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Код и наименование формируемых компетенций                    | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории,</p> | <p>определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | <p>выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> | <p>количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</p> |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и      | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств,</p>                                                                             |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| работать в коллективе и команде            | <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>- обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> | <p>качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                       | <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b><br><b>г) принятие себя и других людей:</b><br>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>- признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать | <b>В области экологического воспитания:</b><br>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; | - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;<br>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                       |
| в чрезвычайных ситуациях                   | <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> | <p>сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|-------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                           | 66               | -                                      |
| Самостоятельные работы                    | -                | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6                | -                                      |
| Всего                                     | 72               | -                                      |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>64</b>   |                         |
| <b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>    |                         |
| <b>Тема 1.1.</b>                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>    | ОК 01                   |
| Строение атомов                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                         |
| химических элементов и природа химической связи | Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования | 2           |                         |
|                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    |                         |
|                                                 | Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов.                                             | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                       |
|                                                            | Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                         |
| Тема 1.2.<br>Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | ОК 01                   |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | ОК 02                   |
|                                                            | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.<br><br>Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева» | 2           |                         |
| <b>Раздел 2. Химические реакции</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b>   |                         |

| Наименование разделов и тем       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                       |
| Тема 2.1. Типы химических реакций | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4           | ОК 01                   |
|                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |
|                                   | Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления.<br><br>Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов | 2           |                         |
|                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
|                                   | Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества                                                                                                  | 2           |                         |
|                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4           | ОК 01                   |

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                       |
| <b>Тема 2.2.</b>                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 04                   |
| Электролитическая диссоциация и ионный обмен | Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. | 2           |                         |
|                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                         |
|                                              | Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Решение заданий на составление реакций ионного обмена (полные и сокращенные ионные уравнения).                                                                                                                           | 2           |                         |
|                                              | <b>Контрольная работа 1: Строение вещества и химические реакции</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                         |
| <b>Раздел 3.</b>                             | <b>Строение и свойства неорганических веществ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>16</b>   |                         |
| <b>Тема 3.1.</b>                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>    | ОК 01                   |
| Классификация,                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 02                   |

| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                       |
| номенклатура и строение неорганических веществ | Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ | 2           |                         |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4           |                         |
|                                                | Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                         |
|                                                | Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                         |



| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                      | 3           | 4                       |
|                                                             | Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).<br>Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам                                                                         |             |                         |
| Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>    | ОК 01<br>ОК 02          |
|                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    |                         |
|                                                             | Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии | 2           |                         |
|                                                             | Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе                                | 2           |                         |
|                                                             | Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов                       | 2           |                         |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                       |
|                                                             | <p>Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.</p> <p>Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека</p> | 2           |                         |
|                                                             | <b>Контрольная работа 2:</b> Свойства неорганических веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                         |
| <b>Раздел 4.</b>                                            | <b>Строение и свойства органических веществ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>24</b>   |                         |
| <b>Тема 4.1.</b>                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>    | ОК 01                   |
| Классификация, строение и номенклатура органических веществ | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                         |
|                                                             | <p>Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.</p> <p>Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.</p> <p>Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.</p>                                                                                                                                                   | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                       |
|                             | Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры.<br>Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено) |             |                         |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                         |
|                             | Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин).                                                         | 2           |                         |
| Тема 4.2.<br>Свойства       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18</b>   | ОК 01                   |
|                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>14</b>   | ОК 02                   |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                       |
| органических соединений     | Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): |             | ОК 04                   |
|                             | – предельные углеводороды (алканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;                                            | 2           |                         |
|                             | – предельные углеводороды (циклоалканы). Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение циклоалканов;                                                                                                                | 2           |                         |
|                             | – непредельные (алкены), их физико-химические свойства, способы получения и использование в промышленности.                                                                                                                               | 2           |                         |
|                             | – непредельные (алкины и алкадиены). Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов                                                                                                              | 2           |                         |
|                             | - ароматические углеводороды, физические свойства, способы получения, химические свойства, заместители I и II рода (Правила ориентации в ароматическом ряду), а также применение ароматических соединений.                                | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                       |
|                             | – кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
|                             | – азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4           |                         |
|                             | Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                                                                                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                       |
|                                                                                                                                     | <p>Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.</p> <p>Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов</p> | 2           |                         |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>    | ОК 01                   |
|                                                                                                                                     | <b>Практическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 02                   |
|                                                                                                                                     | Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности                                                                                | 2           | ОК 04                   |
|                                                                                                                                     | Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл                                                      | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                       |
|                              | показателя предельно допустимой концентрации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                         |
| <b>Раздел 5.</b>             | <b>Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                         |
| <b>Тема 5.1.</b>             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК 01                   |
| Скорость химических реакций. | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    | ОК 02                   |
| Химическое равновесие        | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье | 2           |                         |
|                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    | ОК 01                   |
|                              | Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды.                                                                                                                                                                                                                            | 2           | ОК 02<br><b>ПК...</b>   |

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                       |
|                                                                                   | Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                         |
| <b>Раздел 6.</b>                                                                  | <b>Растворы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                         |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Понятие о растворах                                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК 01                   |
|                                                                                   | <b>Практическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|                                                                                   | Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности.<br>Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ.<br>Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека | 2           | ОК 07                   |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                         |
| <b>Раздел 7.</b>                                                                  | <b>Химия в быту и производственной деятельности человека</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>    | ОК 01                   |



| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                       |
| Тема 7.1.<br>Химия в быту и производственной деятельности человека | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | ОК 02                   |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | ОК 04                   |
|                                                                    | Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.<br>Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией | 2           | ОК 07                   |
|                                                                    | <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6           |                         |
|                                                                    | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 72          |                         |

### 3 Условия реализации дисциплины

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. Лаборатория учебная химическая, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и/или электронные издания:

1. Анфиногенова, И. В. *Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования* / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с.
2. Щеголихина, Н. А. *Общая химия: учебник для СПО* / Н. А. Щеголихина, Л. В. Минаевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с.
3. Никольский, А. Б. *Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования* / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 507 с.
4. *Химия: учебник для среднего профессионального образования* / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с.

Дополнительные источники:

1. *Химия. 10 класс. Углублённый уровень : учебник*/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. — М.: Просвещение, 2022. — 446, [2] с.: ил.
2. *Химия. 11 класс. Углублённый уровень : учебник*/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. — М.: Просвещение, 2022. — 478, [2] с.: ил.
3. *Химия. Углубленный уровень. 10—11 классы: рабочая программа к линии УМК В.В. Лунина: учебно-методическое пособие* / В.В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2017. — 324, [1] с.
4. *Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, В.И. Теренина, А. А. Дроздова и др. «Химия. Углубленный уровень». 10 класс* / В. В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, В. И. Махонина, О. Ю. Симонова, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2018. — 339 с. : ил.

5. Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздова и др. «Химия. Углубленный уровень». 11 класс / В. В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Н.В. Волкова, Н.В. Фирстова, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2018. — 423 с. : ил.
6. Гусева, Е. В. Химия для СПО: учебно-методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганишина, Д. И. Куликова. — Казань: КНИТУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2792-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196096> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для спо / Н. Ю. Черникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9500-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195532> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Шевницына, Л. В. Химия: учебное пособие / Л. В. Шевницына, А. И. Апарнев. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 92 с. — ISBN 978-5-7782-3345-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118505> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Блинов, Л. Н. Химия: учебник для СПО / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-7904-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167183> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Габриелян, О. С., Лысова, Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М. Академия, 2012. - 332 с.
11. Черникова Н. Ю., Мещерякова Е. В. Решаем задачи по химии самостоятельно: учебное пособие / Н. Ю. Черникова, Е. В. Мещерякова — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 328 с.
12. Резников В. А. Сборник упражнений и задач по органической химии: учебное пособие / В.А. Резников — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 226 с.
13. Капустина А. А., Хальченко И. Г., Либанов В. В. Общая и неорганическая химия. Практикум / А. А. Капустина, И. Г. Хальченко, В.В. Либанов — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 152 с.
14. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. — М., 2016.- 256 с.

15. *Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.*

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>умения: Анализировать результаты уровня личной профессиональноприкладной физической подготовки</p> <p>Использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности. Определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p> <p>Выстраивать индивидуальные траектории профессиональноприкладного психофизического развития.</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях. Строить коммуникацию в области физической культуры.</p> <p>Реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных</p> | <p>Демонстрировать умения анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки</p> <p>Демонстрировать умения использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрировать умения определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию.</p> <p>Демонстрировать умения оформлять результаты поиска.</p> <p>Демонстрировать умения выстраивать индивидуальные траектории профессиональноприкладного психофизического развития.</p> <p>Демонстрировать умения организовывать работу коллектива и команды при</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике. Выполнение индивидуальных заданий.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения контрольных работ.</p> |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели освоенности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>общечеловеческих ценностей в спорте. Соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивнооздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях. Использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</p> | <p>подготовке и в спортивных соревнованиях.</p> <p>Демонстрировать умения строить коммуникацию в области физической культуры.</p> <p>Демонстрировать умения реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте. Демонстрировать умения соблюдения норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Демонстрировать умения использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Демонстрировать умения пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</p> |                       |
| <p>знания: Структуру, способы и методы реализации индивидуального плана</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Демонстрировать знания структуры, способов и методов реализации индивидуального</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Собеседование.</p> |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоенности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>профессиональноприкладной физической подготовки.</p> <p>Порядок оценки результатов реализации плана</p> <p>профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>Возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения.</p> <p>Основы психологии спорта.</p> <p>Лексику в области профессионально-прикладной физической культуры.</p> <p>Способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Основы здорового образа жизни. Средства профилактики перенапряжения. О роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;</p> | <p>плана профессионально-прикладной физической подготовки. Демонстрировать знания порядка оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>Демонстрировать знания возможных траекторий профессиональноприкладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения.</p> <p>Демонстрировать знания основ психологии спорта.</p> <p>Демонстрировать знания лексики в области профессиональноприкладной физической культуры.</p> <p>Демонстрировать знания способов поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте. Демонстрировать знания роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Демонстрировать знания основ здорового образа жизни.</p> <p>Демонстрировать знания средств профилактики перенапряжения.</p> |               |

| Результаты обучения | Показатели освоения компетенций                                                                             | Методы оценки |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                     | Демонстрировать знания роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека |               |

**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.13 Биология»**

**2025 г.**



# **1 Общая характеристика примерной Рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ООД.13 Биология»**

## **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 5 “Биология в жизни”) на материале кейсов, связанных с анализом информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 “Экология” при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**Цель:** формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

### **Задачи:**

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

б) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробiotехнологий.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> </ul> | <p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> | <p>сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                  | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p> |
| ОК 02.<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul>                                                     | <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> | <p>рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p>б) <b>совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> </ul> | <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p> |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные |
|                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul> |                |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                        | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | - развивать способность понимать мир с позиции другого человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 07.<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> </ul> | сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования |

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                            |                |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                     | Общие                                                                                 | Дисциплинарные |
|                                                     | - овладение навыками учебно-исследовательской,<br>проектной и социальной деятельности |                |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 68            | -                                   |
| Самостоятельная работа                   | 4             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | -             | -                                   |
| Всего                                    | <b>72</b>     | -                                   |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции    |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                          |
| <b>Основное содержание</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>72</b>   |                            |
| <b>Раздел 1.</b>                                            | <b>Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>16</b>   |                            |
| Тема 1.1.<br>Биология как наука. Общая характеристика жизни | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    | ОК 2                       |
|                                                             | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    |                            |
|                                                             | Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток               | 2           |                            |
| Тема 1.2.<br>Структурно-функциональная организация клеток   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>    | ОК - 1<br>ОК - 2<br>ОК - 4 |
|                                                             | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    |                            |
|                                                             | Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги) | 2           |                            |
|                                                             | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                            |

| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                       |
|                                                                        | Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем                                                                                 | 2           |                         |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Структурно-функциональные факторы наследственности | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4           | ОК - 1<br>ОК - 2        |
|                                                                        | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                         |
|                                                                        | Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства | 2           |                         |
|                                                                        | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                         |
|                                                                        | Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Обмен веществ и превращение энергии в клетке       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК - 2                  |
|                                                                        | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                         |
|                                                                        | Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез                                                                                                                                      | 2           |                         |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Жизненный цикл                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК - 2                  |
|                                                                        | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           | ОК - 4                  |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                            | 2                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                       |
| клетки. Митоз. Мейоз         | Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза        | 2           |                         |
| <b>Контрольная работа</b>    | Молекулярный уровень организации живого                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
| <b>Раздел 2.</b>             | <b>Строение и функции организма</b>                                                                                                                                                                     | <b>20</b>   |                         |
| <b>Тема 2.1.</b>             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                              | 2           | ОК - 2<br>ОК - 4        |
| Строение организма           | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                          | 2           |                         |
|                              | Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности                                          | 2           |                         |
| <b>Тема 2.2.</b>             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                              | 2           | ОК - 2                  |
| Формы размножения организмов | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                          | 2           |                         |
|                              | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение | 2           |                         |
| <b>Тема 2.3.</b>             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                              | 2           | ОК - 2<br>ОК - 4        |
|                              | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                          | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                   | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                       |
| Онтогенез растений, животных и человека               | Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и косвенное развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений | 2           |                         |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Закономерности наследования       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК - 2<br>ОК - 4        |
|                                                       | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                         |
|                                                       | Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов                                                                                   | 2           |                         |
|                                                       | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                         |
|                                                       | Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания                                             | 2           |                         |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Сцепленное наследование признаков | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК - 1<br>ОК - 2        |
|                                                       | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                         |
|                                                       | Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом                                                                                                                  | 2           |                         |
|                                                       | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                         |
|                                                       | Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания                                                                           | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                       |
| <b>Тема 2.6.</b><br>Закономерности изменчивости                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>    | ОК - 1                  |
|                                                                    | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    | ОК - 2                  |
|                                                                    | Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека | 2           | ОК - 4                  |
|                                                                    | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
|                                                                    | Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                         |
| <b>Контрольная работа</b>                                          | Строение и функции организма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
| <b>Раздел 3.</b>                                                   | <b>Теория эволюции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>    |                         |
| <b>Тема 3.1.</b><br>История эволюционного учения.<br>Микроэволюция | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    | ОК - 2                  |
|                                                                    | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    | ОК - 4                  |
|                                                                    | Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                         |



| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                       |
|                                                        | Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции                                                                                                                                                                    |             |                         |
| <b>Тема 3.2.</b>                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК - 2                  |
| Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот | <b>2</b>    | ОК - 4                  |
| <b>Тема 3.3.</b>                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК - 2                  |
| Происхождение человека – антропогенез                  | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды                                            | <b>2</b>    | ОК - 4                  |
| <b>Раздел 4.</b>                                       | <b>Экология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>20</b>   |                         |
|                                                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    | ОК - 1                  |

| Наименование разделов и тем         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3           | 4                       |
| <b>Тема 4.1.</b>                    | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК - 2                  |
| Экологические факторы и среды жизни | Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда                | 2           | ОК - 7                  |
| <b>Тема 4.2.</b>                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    | ОК - 1                  |
| Популяция, сообщества, экосистемы   | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК - 2                  |
|                                     | Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни | 2           | ОК - 7                  |
|                                     | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                         |
|                                     | Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии                           | 2           |                         |
| <b>Тема 4.3.</b>                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    | ОК - 1                  |
| Биосфера -                          | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК - 2                  |

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                       |
| глобальная экологическая система                        | Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского.<br>Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции.<br>Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы.<br>Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы.<br>Глобальные экологические проблемы современности | 2           | ОК - 7                  |
| Тема 4.4.<br>Влияние антропогенных факторов на биосферу | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4           | ОК - 1                  |
|                                                         | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК - 2                  |
|                                                         | Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия.<br>Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу.<br>Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью                                                                              | 2           | ОК - 4<br>ОК - 7        |
|                                                         | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                         |
|                                                         | Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью                                                                                                      | 2           |                         |
| Тема 4.5.<br>Влияние                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6           | ОК - 2                  |
|                                                         | <b>Теоретическое обучение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК - 4                  |

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                       |
| социально-экологических факторов на здоровье человека | Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           | ОК - 7                  |
|                                                       | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4           |                         |
|                                                       | Лабораторные работы:<br>Лабораторная работа «Умственная работоспособность»<br>Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов<br>Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»<br>Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов<br>В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д. | 4           |                         |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
| <b>Контрольная работа</b>                         | Теоретические аспекты экологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                         |
| <b>Раздел 5.</b>                                  | <b>Биология в жизни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b>   | ОК - 1                  |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Биотехнологии в жизни каждого | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6           | ОК - 2                  |
|                                                   | <b>Теоретическое содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           | ОК - 4                  |
|                                                   | Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) | 2           |                         |
|                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           |                         |
|                                                   | Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)                                                                                                                                                  | 2           |                         |
|                                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                         |
|                                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           | ОК - 1                  |
|                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК - 2                  |

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Биотехнологии в промышленности | Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)<br>Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам) | 2           | ОК - 4                  |
|                                                    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                         |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                         |
| <b>Всего:</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>72</b>   |                         |

### **3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплин**

#### **3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Основные печатные издания:

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с.
3. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 378 с.

Электронные издания:

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Народное просвещение). — ISBN 978-5-534-15630-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509241>
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494034>
3. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489661>

Дополнительные источники:

1. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. — 14-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2022 — 454 с.
2. Павлова, Е. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 190 с.
3. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 236 с.
4. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 208 с.
5. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология: учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с.
6. Несмелова, Н. Н. Экология человека: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Несмелова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 157 с.
7. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, О. Е. Фадеева; под ред. В. М. Константинова. — М. : Издательский центр «Академия», 2016/ — 336 с.



#### 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая компетенция       | Раздел/Тема                                                        | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b> | Контрольная работа<br>«Молекулярный уровень организации живого»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 02                   | Биология как наука. Общая характеристика жизни                     | Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками.<br>Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»<br>Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Структурно-функциональная организация клеток                       | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции<br>Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах<br>Выполнение и защита лабораторных работ:<br>«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»<br>Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню |

| Общая компетенция | Раздел/Тема                                        | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                             |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                    | источников, рекомендованных преподавателем                                                                                                                                            |
| ОК 01<br>ОК 02    | Структурно-функциональные факторы наследственности | Фронтальный опрос<br>Разработка глоссария<br>Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК |
| ОК 02             | Обмен веществ и превращение энергии в клетке       | Фронтальный опрос<br>Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ                                                                                              |
| ОК 02<br>ОК 04    | Жизненный цикл клетки.<br>Митоз. Мейоз             | Обсуждение по вопросам лекции<br>Разработка ленты времени жизненного цикла                                                                                                            |
|                   | <b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>      | Контрольная работа “Строение и функции организма”                                                                                                                                     |
| ОК 02<br>ОК 04    | Строение организма                                 | Оцениваемая дискуссия<br>Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций                   |
| ОК 02             | Формы размножения организмов                       | Фронтальный опрос<br>Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов                                                                             |
| ОК 02<br>ОК 04    | Онтогенез растений, животных и человека            | Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и                                                                                             |

| Общая компетенция                      | Раздел/Тема                       | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                   | <p>человека по микрогруппам</p> <p>Тест/опрос</p> <p>Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)</p>                                                                                             |
| <p>OK 02</p> <p>OK 04</p>              | Закономерности наследования       | <p>Разработка глоссария</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Тест по вопросам лекции</p> <p>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания</p> |
| <p>OK 01</p> <p>OK 02</p>              | Сцепленное наследование признаков | <p>Тест</p> <p>Разработка глоссария</p> <p>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания</p>                                                                           |
| <p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 04</p> | Закономерности изменчивости       | <p>Тест.</p> <p>Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания</p>                                                                                                                                  |
|                                        | <b>Раздел 3. Теория эволюции</b>  | Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”                                                                                                                                                                                                                |

| <b>Общая компетенция</b> | <b>Раздел/Тема</b>                                        | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02<br>ОК 04           | История эволюционного учения. Микроэволюция               | Фронтальный опрос<br>Разработка глоссария терминов<br>Разработка ленты времени развития эволюционного учения                                                                                                                      |
| ОК 02<br>ОК 04           | Макроэволюция.<br>Возникновение и развитие жизни на Земле | Оцениваемая дискуссия:<br>использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп<br>Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле |
| ОК 02<br>ОК 04           | Происхождение человека – антропогенез                     | Фронтальный опрос<br>Разработка ленты времени происхождения человека                                                                                                                                                              |
|                          | <b>Раздел 4. Экология</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07  | Экологические факторы и среды жизни                       | Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов                                                                                                                                                                          |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07  | Популяция, сообщества, экосистемы                         | Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции<br>Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07  | Биосфера - глобальная экологическая система               | Оцениваемая дискуссия<br>Тест                                                                                                                                                                                                     |

| <b>Общая компетенция</b>         | <b>Раздел/Тема</b>                                            | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 | Влияние антропогенных факторов на биосферу                    | Тест<br>Практическая работа “Отходы производства”                                                                                                                                                |
| ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07          | Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | Оцениваемая дискуссия<br>Выполнение лабораторной работы на выбор:<br>"Умственная работоспособность",<br>"Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"               |
|                                  | <b>Раздел 5. Биология в жизни</b>                             | Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)                                                                                                              |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          | Биотехнологии в жизни каждого                                 | Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          | Промышленная биотехнология                                    | Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов                                                               |
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04          | Социально-этические аспекты биотехнологий                     | Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов                                                        |

| Общая компетенция       | Раздел/Тема                         | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                              |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 | Биотехнологии и технические системы | Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов |

**Рабочая программа дисциплины  
«ООД.14 Основы проектной деятельности»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ООД.14 Основы проектной деятельности»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ООД.14 Основы проектной деятельности является частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания



| Код ОК       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- Составлять план действия;</li> <li>- Определять необходимые ресурсы;</li> <li>- Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>реализовывать составленный план</li> <li>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем</li> <li>в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- Методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |
| <b>ОК 02</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять задачи для поиска информации;</li> <li>- Определять необходимые источники информации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планировать процесс поиска;</li> <li>- Структурировать получаемую информацию;</li> <li>- Выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- Оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- Использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы структурирования информации;</li> <li>- Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul> |
| <b>ОК 03</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- Возможные траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| <b>ОК 04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>OK 05</b> | - Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.                                                                                                                                                                       | - Правила оформления документов и построения устных сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>OK 06</b> | - Описывать значимость своей специальности.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - Значимость профессиональной деятельности по специальности.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>OK 09</b> | <p>- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>- Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>- Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> | <p>- Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>- Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> </ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **1.3 Реализация рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)**

Рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В филиале создаются специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (Часть 10 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

### **1.4 Реализация учебной дисциплины в форме практической подготовки и с применением электронного обучения**

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Реализация учебной дисциплины предусматривает проведение практических работ в форме практической подготовке обучающихся.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 28               | -                                      |
| Самостоятельная работа                   | 4                | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | -                | -                                      |
| Всего                                    | 32               | -                                      |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                       | Объем часов | Формируемые компетенции                      |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                                            |
| <b>Основное содержание</b>                            |                                                                                                                                                                                                          | <b>32</b>   |                                              |
| <b>Раздел 1.</b>                                      | <b>Основы проектной деятельности</b>                                                                                                                                                                     | <b>32</b>   |                                              |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Основы проектной деятельности | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                                              |
|                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                              |
|                                                       | Зарождение и появление проектной деятельности и метода проектов. Краткая история проектной деятельности. Метод проектов и проектная деятельность в науке и практике. Современная проектная деятельность. | 2           | ОК 01<br><br>ОК 02<br><br>ОК 05<br><br>ОК 09 |
|                                                       | Проект. Виды проектов. Этапы работы над проектом.                                                                                                                                                        |             |                                              |
|                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                              |
|                                                       | Практическое занятие 1. Исторические этапы проектной деятельности: оформление таблицы.                                                                                                                   | 2           |                                              |

| Наименование<br>разделов и тем                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                   | Объем<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3              | 4                          |
| Тема 1.2.<br>Правила<br>оформления работы<br>(проекта) | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>12</b>      | ОК 01                      |
|                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>       | ОК 02                      |
|                                                        | Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста). Использование стандартных программ Microsoft Office. | 2              | ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 09    |
|                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b>      |                            |
|                                                        | Практическое занятие 2. Правила оформления работы<br>(проекта)                                                                                                                                                                                                          | 2              |                            |
|                                                        | Практическое занятие 3. Оформление титульного листа одержания и введения по теме с проекта.                                                                                                                                                                             | 2              |                            |



| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                       |
|                                             | Практическое занятие 4. Оформление теоретической части исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                         |
|                                             | Практическое занятие 5. Оформление практической части исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
|                                             | Практическое занятие 6. Формулирование выводов по исследованию. Оформление заключения и приложений по теме проекта.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
| Тема 1.3.<br><br>Виды источников информации | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4           | ОК 01                   |
|                                             | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК 02                   |
|                                             | Виды источников информации. Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). | 2           | ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 09 |

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                   | 2                                                                                                                                  | 3           | 4                       |
|                                                     | Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Поиск информации в Интернете.                                            |             |                         |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                        | <b>2</b>    |                         |
|                                                     | Практическое занятие 7. Поиск, подбор и анализ источников информации по теме проекта                                               | 1           |                         |
|                                                     | Практическое занятие 8. Алгоритм работы с интернетисточниками                                                                      | 1           |                         |
| <b>Тема 1.4.</b><br><br>Реферат, как научная работа | <b>Основное содержание</b>                                                                                                         | <b>6</b>    | ОК 01                   |
|                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                      | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|                                                     | Реферат, как научная работа                                                                                                        | 2           | ОК 03                   |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                        | <b>2</b>    | ОК 05                   |
|                                                     | Практическое занятие 9. Плагиат. Как его избегать в своей работе                                                                   | 1           | ОК 09                   |
|                                                     | Практическое занятие 10. Цитирование. Правила оформления цитат                                                                     | 1           |                         |
|                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                          | <b>2</b>    |                         |
| <b>Тема 1.5.</b>                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                         | <b>6</b>    | ОК 01                   |

| <b>Наименование<br/>разделов и тем</b>                                 | <b>Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br/>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль</b> | <b>Объем<br/>часов</b> | <b>Формируемые<br/>компетенции</b> |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| <b>1</b>                                                               | <b>2</b>                                                                                                                                      | <b>3</b>               | <b>4</b>                           |
| Порядок и<br>содержание<br>индивидуальной<br>проектной<br>деятельности | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                 | <b>2</b>               | ОК 02                              |
|                                                                        | Порядок и содержание индивидуальной проектной деятельности.                                                                                   | 2                      | ОК 03                              |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                   | <b>2</b>               | ОК 05                              |
|                                                                        | Практическое занятие 11. Структура проектной работы, критерии оценивания                                                                      | 2                      | ОК 09                              |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                     | <b>2</b>               |                                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                        |                                                                                                                                               |                        |                                    |
| <b>Всего:</b>                                                          |                                                                                                                                               | <b>32</b>              |                                    |

### **3 Условия реализации учебной дисциплины**

#### **3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Информационное обеспечение реализации программы:

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные электронные издания:

1. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 235 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08818-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471709>.

Байбородова, Л. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 221 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10316-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475627>.

Дополнительные источники:

1. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10342-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475626>.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

| Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- Методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- Приемы структурирования информации;</li> <li>- Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной</li> </ul> | <p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Решение ситуационной задачи;</p> <p>Оценка результатов.</p> |

| Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>- Современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>- Возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>- Психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>- Психологические особенности личности;</p> <p>-Правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>- Значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>- Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Лексический минимум относящийся к описанию предметов, средств и</p> | <p>учебных заданий</p> <p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |               |

| Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценки | Методы оценки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <p>процессов</p> <p>профессиональной</p> <p>деятельности;</p> <p>- Правила чтения текстов</p> <p>профессиональной</p> <p>направленности;</p> <p>- Распознавать задачу и/или</p> <p>проблему в</p> <p>профессиональном и/или</p> <p>социальном контексте;</p> <p>- Анализировать задачу</p> <p>и/или проблему и выделять</p> <p>её составные части;</p> <p>- Выявлять и эффективно</p> <p>искать информацию,</p> <p>необходимую для решения</p> <p>задачи и/или проблемы;</p> <p>-Составлять план действия;</p> <p>-Определять необходимые</p> <p>ресурсы;</p> <p>-Владеть</p> <p>актуальными</p> <p>методами работы в</p> <p>профессиональной</p> <p>и смежных сферах,</p> <p>реализовывать</p> <p>составленный план;</p> <p>-Оценивать</p> <p>результат и</p> <p>последствия своих</p> <p>действий</p> <p>(самостоятельно</p> |                 |               |

| Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценки | Методы оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <p>или с помощью наставника);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Определять задачи для поиска информации;</li> <li>-Определять необходимые источники информации;</li> <li>- Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>-Выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- Оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- Использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>-Применять современную научную профессиональную терминологию;</li> </ul> |                 |               |



| Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки | Методы оценки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять и выстраивать траектории;</li> <li>- Профессионального развития; и самообразования, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- Проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- Описывать значимость своей специальности;</li> <li>- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>- Понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- Строить простые высказывания о себе и о</li> </ul> |                 |               |

| Результат обучения                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки | Методы оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <p>своей профессиональной деятельности;</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> |                 |               |

**ОПОП-II по профессии/специальности**

**13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»**

**Рабочая программа дисциплины  
«ООД.15 Индивидуальный проект»**

**2025 г.**

## **1 Общая характеристика Рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины «ООД.15 Индивидуальный проект»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ООД.15 Индивидуальный проект является обязательной частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация».

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- Определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- Составлять план действия;</li> <li>- Определять необходимые ресурсы;</li> <li>- Реализовывать составленный план;</li> <li>- Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Аktуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>-Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> </ul> |
| ОК 02  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Определять задачи для поиска информации;</li> <li>-Определять необходимые источники</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы структурирования информации;</li> <li>-Формат оформления результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                   |

| Код ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знания                                                                                                                                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04  | <p>информации;</p> <p>-Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>-Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>-Оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-Использовать современное программное обеспечение;</p> <p>-Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> | <p>информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> |
|        | <p>- Организовывать работу коллектива и команды;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Основы проектной деятельности.</p>                                                                                                                                                            |

**Код ОК**

**Умения**

**Знания**

**ОК 09**

-Взаимодействовать с коллегами,  
руководством, клиентами в ходе  
профессиональной деятельности.

- Участвовать в диалогах на знакомые общие и  
профессиональные темы.

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 8                | -                                      |
| Самостоятельная работа                   | 24               | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | -                | -                                      |
| Всего                                    | <b>32</b>        | -                                      |



## 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                  | 2                                                                                                                                             | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержания</b>         |                                                                                                                                               | <b>32</b>   |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                   | <b>Создание индивидуального проекта</b>                                                                                                       | <b>16</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1.</b>                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                    | <b>2</b>    |                         |
| Выполнение индивидуального проекта | Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности.                                                                              | 2           | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09 |
|                                    | Виды школьных проектов. Основные технологические подходы                                                                                      |             |                         |
|                                    | Особенности монопроекта и междисциплинарного проекта. Учебный проект. Определение темы, цели, задач проекта. Этапы работы над проектом Методы |             |                         |
|                                    | исследования. Технология составления плана работы. Виды источников информации. Алгоритм работы с литературой.                                 |             |                         |
|                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                   | <b>2</b>    |                         |
|                                    | Практическое занятие №1 Выбор темы проекта.                                                                                                   | 0,4         |                         |
|                                    | Практическое занятие №2 Цели, формулировка задач по теме проекта.                                                                             | 0,4         |                         |
|                                    | Практическое занятие №3 Оформление содержания и введения по теме проекта.                                                                     | 0,4         |                         |
|                                    | Практическое занятие №4 Написание введения по теме проектной работы.                                                                          | 0,4         |                         |
|                                    | Практическое занятие №5 Сбор и систематизация материалов по проведенному исследованию.                                                        | 0,4         |                         |
|                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                     | <b>12</b>   |                         |
|                                    |                                                                                                                                               |             |                         |
|                                    |                                                                                                                                               |             |                         |
| <b>Раздел 2</b>                    | <b>Защита индивидуального проекта</b>                                                                                                         | <b>16</b>   |                         |
| <b>Тема 2.1.</b>                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 01                   |

| Наименование<br>разделов и тем       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль      | Объем<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1                                    | 2                                                                                                                                          | 3              | 4                          |
| Защита<br>индивидуального<br>проекта | Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Составление глоссария по теме исследования. Что такое<br>плагиат и как его избегать в своей работе. | 2              | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04    |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                | <b>2</b>       | ОК 05                      |
|                                      | Практическое занятие №6 Поиск, подбор и анализ источников информации по теме проекта.                                                      | 0,8            | ОК 09                      |
|                                      | Практическое занятие №7 Оформление заключения и приложений по теме проекта.                                                                | 0,4            |                            |
|                                      | Практическое занятие №8 Формулирование выводов по исследованию.                                                                            | 0,4            |                            |
|                                      | Практическое занятие № 9. Защита проекта. Практическое занятие №4 Рефлексия.                                                               | 0,4            |                            |
|                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                  | <b>12</b>      |                            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>      |                                                                                                                                            |                |                            |
| <b>Всего:</b>                        |                                                                                                                                            | <b>32</b>      |                            |

### **3 Условия реализации учебной дисциплины**

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07.02 Информационные системы и программирование.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные электронные издания:

1. Байбородова, Л. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10316-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517736>

2. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513837>

Дополнительные источники:

1. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517735>

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                         | «Отлично» –                                                                                                                                                                           | Устный опрос;                                                                                                                          |
| -Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;                                                                                                                                             | теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. | Письменный опрос;<br>Фронтальный опрос;<br>Наблюдение за ходом выполнения практических работ;                                          |
| -Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; приемы структурирования информации;                                                                               | «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы                                                                              | Оценка выполнения практических работ;<br>Тестирование;<br>Практические задания;<br>Выполнение отдельных этапов проектной деятельности; |
| -Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; | недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.                                                                  | Дифференцированный зачет.                                                                                                              |
| основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                         | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения                                                |                                                                                                                                        |
| <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                         | работы с освоенным                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Методы оценки</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <p>-Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>-Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>-Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;</p> <p>-Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>-Определять задачи для поиска информации;</p> <p>-Определять необходимые</p> | <p>материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |                      |

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|
| <p>источники информации;</p> <p>-Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;</p> <p>-Выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-Использовать современное программное обеспечение;</p> <p>-Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>-Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>-Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной</p> |                        |                      |

***Результаты обучения******Критерии оценки******Методы оценки***

деятельности;

-Участвовать в диалогах

на знакомые общие и

профессиональные темы.

**ОПОП-II по профессии/специальности**

13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»

**Рабочая программа дисциплины  
«ООД.16 Введение в специальность»**

**2025 г.**



## **1 Общая характеристика Рабочей программы учебной дисциплины «Введение в специальность»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО**

Учебная дисциплина «Введение в специальность» в структуре ППССЗ входит в общеобразовательный цикл, относится к дисциплинам, предлагаемым образовательной организацией, имеет по учебному плану специальности индекс ООД.16.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Введение в специальность» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Задача изучения дисциплины: показать студенту значение и необходимость специальности в современном обществе, роль и место специалиста в правовом государстве, научить его учиться избранной специальности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Общие компетенции                                                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: электроэнергетика, электричество, общие компетенции, профессиональные компетенции.</li> <li>- уметь оперировать понятиями воздушные линии, кабельные линии, электромонтер</li> <li>- умение различать типы и виды электрооборудования по названиям</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими</li> </ul> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                          |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> </ul> | - умение понимать важность электричества в стране, анализировать возможность дальнейшего развития энергетических систем. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>(регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 28               | -                                      |
| Самостоятельная работа                   | 8                | -                                      |
| Промежуточная аттестация в форме экзамен | -                | -                                      |
| Всего                                    | <b>36</b>        | -                                      |

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>36</b>   |                         |
| <b>Раздел 1</b>                                                      | <b>Адаптация студента-первокурсника к новому образу жизни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>    | ОК 03, ОК 06            |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Знакомство с колледжем.<br>Экскурсия по колледжу | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                         |
|                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>    |                         |
|                                                                      | История колледжа. Цели и задачи образовательной организации.<br>Учредительные документы образовательной организации: Устав ЮГУ и др. Внутренний распорядок в колледже. Организационная структура образовательной организации. Структурные подразделения колледжа. Отделения и специальности. Руководство, преподаватели и сотрудники | 1           |                         |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>    |                         |
|                                                                      | Экскурсия по колледжу: учебные кабинеты и лаборатории, мастерские, библиотека, актовый зал, спортивный зал, теплица и т.д.                                                                                                                                                                                                           | 1           |                         |
| <b>Тема 1.2.</b>                                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                         |
|                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>    |                         |



|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Основные локальные нормативные акты образовательной организации.<br>Работа с сайтом ЮГУ                                                               | Положение о режиме занятий обучающихся; Порядок перевода студентов для получения образования по другой профессии/специальности; Правила проживания в студенческом общежитии и другие нормативные акты образовательной организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1        |  |
|                                                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |  |
|                                                                                                                                                       | Работа с сайтом ЮГУ – знакомство с локальными нормативными актами образовательной организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |  |
| Тема 1.3.<br>Правовая основа образовательного процесса в системе среднего профессионального образования<br>Написание эссе на тему «Осознанный выбор?» | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |  |
|                                                                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |  |
|                                                                                                                                                       | Конституционное право каждого гражданина РФ на образование. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» как правовая основа образовательного процесса в системе среднего профессионального образования: сущность, содержание, основные положения; государственная политика в области образования; формы получения образования; образовательные организации, их виды; структура системы образования, среднее профессиональное образование, его место в системе профессионального образования. Дополнительное образование. | 1        |  |
|                                                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |  |
|                                                                                                                                                       | Написание эссе на тему «Осознанный выбор?»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |  |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>Тема 1.4.</b><br>Организация внеурочной деятельности в образовательной организации<br>Знакомство с планом внеурочной деятельности. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |  |
|                                                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                                       | Особенности организации воспитательного процесса в образовательной организации.<br>Студенческое самоуправление. Основные права обучающихся и меры их социальной поддержки и стимулирования.                                                                                                       | 1         |  |
|                                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                                       | Знакомство с планом внеурочной деятельности на сайте колледжа и перечнем студий и секций, функционирующих в колледже. Встреча с председателем Студенческого совета, с руководителем одной из студий или спортивных секций, социальным педагогом (вопросы начисления стипендии, социальные льготы) | 1         |  |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                      | <b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b> |  |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Сущность и социальная значимость будущей профессии<br>Встреча с выпускниками колледжа                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |  |
|                                                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                                       | Востребованность и перспективы специальности. ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования. Обзор рынка труда по специальности на территории города, округа и УРФО.                                            | 1         |  |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b> |  |
|                                                                           | Встреча с успешными по данной специальности выпускниками колледжа.<br>Беседа выпускников колледжа с обучающимися о студенческой жизни, престиже специальности, требованиях к выпускникам колледжа при их трудоустройстве, прохождении производственной практики. | 1        |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Встреча с работодателями                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |  |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b> |  |
|                                                                           | Встреча с работодателями по данной специальности. Беседа работодателей с обучающимися о престиже специальности, требованиях к выпускникам колледжа при их трудоустройстве, прохождении производственной практики.                                                | 1        |  |
| <b>Тема 2.3.</b> Организация и проведение экскурсий на предприятия города | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |  |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b> |  |
|                                                                           | Организация экскурсии на предприятия города. Типичные и особенные требования работодателя к работнику в соответствии с будущей специальностью.<br>Фотоотчёт по результатам ознакомления с предприятиями города Ханты-Мансийска и автономного округа              | 1        |  |
| <b>Тема 2.4.</b>                                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |  |
|                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |  |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Характеристика профессиональной деятельности выпускников | Квалификационная характеристика выпускника. Возможные области и объекты профессиональной деятельности выпускника. Описание видов деятельности выпускника. Общие и профессиональные компетенции выпускника. Профессионально значимые качества. Психограмма специальности. Профессиональное здоровье. Профессиональные требования, нравственный уровень, профессиональная этика специалиста. Документ о квалификации специалиста ССЗ: диплом об окончании образовательной организации. Составляющие качества жизни и специальность.                                                                                                                           | 1        |  |
| Тема 2.5. Знакомство с ФГОС по специальности             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |  |
|                                                          | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> |  |
|                                                          | Знакомство с ФГОС по специальности: понятие, формы освоения, нормативные сроки обучения, совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности, структура и объем образовательной программы (циклы дисциплин, учебная и производственная практика, промежуточная и государственная итоговая аттестация, каникулярное время), требования к результатам освоения образовательной программы, требования к условиям реализации образовательной программы, минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности. | 1        |  |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| <b>Тема 2.6.</b><br>Знакомство с учебным планом специальности         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |  |
|                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |  |
|                                                                       | Знакомство с Учебным Планом специальности СПО 13.02.12. Этапы профессионального становления и развития.                                                                                                                                        | 1        |  |
| <b>Тема 2.7.</b><br>Формирование общих и профессиональных компетенций | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |  |
|                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |  |
|                                                                       | Общие и профессиональные компетенции выпускника. Методика защиты ОК. Цели и задачи создания портфолио студента. Методические рекомендации по формированию портфолио студента.                                                                  | 1        |  |
| <b>Тема 2.8.</b> Оформление разделов портфолио                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |  |
|                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |  |
|                                                                       | Оформление разделов портфолио «Достижения в освоении основной образовательной программы», «Достижения в исследовательской и творческой деятельности», «Достижения в общественной деятельности».                                                | 1        |  |
| <b>Тема 2.9.</b><br>Основы профессиональной деятельности              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |  |
|                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> |  |
|                                                                       | Общая характеристика процесса профессионального самоопределения личности в системе «человек – техника». Профессиональные стандарты. Экономика профессионального образования и становления. Профессиональная карьера. Поведение на рынке труда. | 1        |  |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>Тема 2.10.</b> Изучение квалификационных характеристик специалистов, служащих и рабочих профессий по специальности | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |  |
|                                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>  |  |
|                                                                                                                       | Работа с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. Квалификационные характеристики по должностям специалистов, служащих и рабочих профессий по специальности.                                                                                                                                        | 2         |  |
| <b>Тема 2.11.</b> Совершенствование и развитие навыков мастерства по специальности                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                       | Профессиональные конкурсы мастерства: международные, всероссийские, региональные, внутриколледжные.                                                                                                                                                                                                                                | 1         |  |
| <b>Тема 2.12.</b> Разбор чемпионата Профессионалы                                                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |  |
|                                                                                                                       | Разбор конкурса профмастерства «Профессионалы»                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |  |
| <b>Раздел 3.</b>                                                                                                      | <b>Организация учебного процесса и учебной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b> |  |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Организация учебного процесса в образовательной организации                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>  |  |
|                                                                                                                       | Особенности организации образовательного процесса в образовательной организации. Смена терминов ученики – студенты, учителя – преподаватели, четверти – семестры и др. Учебный план и расписание занятий – основные документы организации учебного процесса.<br>Назначение, содержание, понятие модульной системы обучения. Бюджет | 1         |  |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
|                                                                            | <p>учебного времени: максимальная учебная нагрузка, аудиторные занятия, самостоятельная внеаудиторная работа студентов.</p> <p>Теоретическое и практическое обучение. Виды аудиторных и внеаудиторных занятий и их характеристика. Формы учебных занятий: урок, лекция, семинар, лабораторные работы и практические занятия, консультации и др. Учебная и производственная практика: этапы, виды, организация. Факультативные занятия (занятия по выбору студента) как способ углубленного изучения интересующих студента вопросов.</p> <p>Система контроля за ходом учебного процесса в колледже. Текущая промежуточная и государственная итоговая аттестация.</p> |          |  |
| <p><b>Тема 3.2.</b></p> <p>Организация самостоятельной работы студента</p> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b> |  |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>3</b> |  |
|                                                                            | <p>Самостоятельная работа студента (СРС): понятие, назначение, функции. Формы (аудиторная - классная) и внеаудиторная - внеклассная) и методы СРС. Рефераты, курсовые работы и проекты: общие требования к их содержанию и оформлению. Зачеты и экзамены: требования, предъявляемые к студентам при оценке уровня их знаний.</p> <p>Государственная итоговая аттестация, подготовка и защита дипломных работ. Самостоятельность освоения учебных программ студентом под контролем и руководством преподавателей (индивидуальный учебный план).</p>                                                                                                                  | 3        |  |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |  |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| <b>Тема 3.3.</b><br>Информационное обеспечение<br>учебного процесса | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |  |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |  |
|                                                                     | Информация и ее роль в подготовке специалиста в колледже. Организация самостоятельной работы студентов с учебной, методической и научной литературой. Характеристика библиотечного фонда колледжа. Система поиска информации.                                               | 2        |  |
| <b>Тема 3.4.</b><br>Работа в электронной<br>библиотеке              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |  |
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |  |
|                                                                     | Работа в электронной библиотеке.                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |  |
| <b>Тема 3.5.</b><br>Типы и виды учебных<br>исследований             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |  |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |  |
|                                                                     | Типы и виды учебных исследований: теоретические, эмпирические, смешанные. Структура исследовательской работы. Методические рекомендации по работе над индивидуальным: подбор литературы, составление плана, письменное изложение результатов работы, сбор и защита проекта. | 2        |  |
| <b>Тема 3.6.</b>                                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |  |
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |  |



|                                                         |                                                                                                                                     |           |  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Выполнение индивидуального проекта                      | Работа над индивидуальным проектом. Консультирование по сбору проекта. консультирование по защитному слову индивидуального проекта. | 2         |  |
| Тема 3.7.<br>Защита индивидуальных проектов             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                          | <b>2</b>  |  |
|                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                         | <b>2</b>  |  |
|                                                         | Защита индивидуальных проектов. Обобщение и подведение итогов освоения обучающимися дисциплины «Введение в специальность»           | 2         |  |
| <b>Промежуточная аттестации по дисциплине (экзамен)</b> |                                                                                                                                     |           |  |
| <b>Всего</b>                                            |                                                                                                                                     | <b>36</b> |  |

### **3. Условия реализации дисциплины**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация учебной дисциплины не требует наличия учебного кабинета «Введение в специальность», занятия проводятся в кабинетах профессионального цикла и библиотеке колледжа.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- экран демонстрационный;
- доска интерактивная;

#### **3.2 Учебно-методическое обеспечение**

Основные источники:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Виноградова Н.А. Научно-исследовательская работа студента: технология написания и оформления докладов, рефератов, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб. пособие / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 11-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. – (Профессиональное образование).
3. Ефимова Н.С. Психология общения [Электронный ресурс]: практикум по психологии: учеб. пособие. – М.: Форум ИНФРА-М, 2019. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=410246>.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года, № 1547. С 23 августа 2024 года действует редакция, внесённая приказом Минпросвещения России от 03.07.2024 №464.

Дополнительные источники:

1. Адлина Т.В., Петрова В.Г. Введение в специальность: учеб. пособие. Для всех специальностей среднего профессионального образования. – М., НМО журнала «Среднее профессиональное образование», 2021.

2. Федосова И.В. Настольная книга куратора студенческой группы: учебно-методическое пособие / И.В. Федосова, О.В. Гусевская. – Иркутск: ВСГАО, 2023. – 180 с.

3. Петрова С.А. Основы исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – М.: Форум, 2022. – URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=187394>.

**Интернет – ресурсы:**

1. <http://hmtpk.ru>

<http://fcior.edu.ru>

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения учебных занятий, опросов по пройденному материалу, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др. В колледже при реализации подготовки по учебной дисциплине обеспечивается организация и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит преподаватель в форме дифференцированного зачета. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются колледжем и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения. Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>Зо 03.01 Содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>Зо 03.02 Современная научная и профессиональная терминология<br>Зо 03.03 Возможные траектории профессионального развития и самообразования | Демонстрация ответственности за принятые решения;<br>обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.<br>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, соблюдение стандартов антикоррупционного поведения. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике<br>Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| <p>Зо 03.04 Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>Зо 03.05 Правила разработки бизнес-планов</p> <p>Зо 03.06 Порядок выстраивания презентации</p> <p>Зо 03.07 Кредитные банковские продукты</p> <p>Зо 06.01 Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Зо 06.02 Значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Зо 06.03 Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>Умеет:</p> <p>Уо 03.01 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Уо 03.02 Применять современную научную профессиональную терминологию</p> |                                    |               |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| <p>Уо 03.03 Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Уо 03.04 Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Уо 03.05 Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>Уо 03.06 Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Уо 03.07 Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Уо 03.08 Презентовать бизнес-идею</p> <p>Уо 03.09 Определять источники финансирования</p> <p>Уо 06.01 Описывать значимость своей специальности</p> <p>Уо 06.02 Применять стандарты</p> |                                    |               |

| <b>Результаты обучения</b>   | <b>Показатели освоенности компетенций</b> | <b>Методы оценки</b> |
|------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| антикоррупционного поведения |                                           |                      |

**Приложение 3**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарного цикла»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                          | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Столы ученические                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | СГ.01<br>СГ.05<br>СГ.06                                 |
| 2        | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 3        | Доска классная                                                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 4        | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 5        | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 6        | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 7        | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |



| № | Наименование   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 8 | Сетевой фильтр | ТС  | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 9 | Цифровые УМК   | УМК | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

## Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

| № | Наименование                                                                                                                                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Столы ученические                                                                                                                                                                            | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | СГ.02                                          |
| 2 | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 3 | Доска классная                                                                                                                                                                               | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 4 | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 5 | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 6 | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 7 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 8 | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 9 | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | УМК    | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

## Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                          | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Столы ученические                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | ОП.01                                                   |
| 2        | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 3        | Доска классная                                                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 4        | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 5        | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 6        | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 7        | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 8        | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 9        | Мультимедийный комплекс                                                                                                                                                                      | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 10       | Графический планшет                                                                                                                                                                          | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 11       | Калькуляторы инженерные                                                                                                                                                                      | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 12       | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | <b>УМК</b>    | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |

## Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                          | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Столы ученические                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | ОП 02                                                   |
| 2        | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 3        | Доска классная                                                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 4        | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 5        | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 6        | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 7        | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 8        | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 9        | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | <b>УМК</b>    | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |

## Кабинет «Инженерной графики»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Столы ученические   | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | ОП.03                                                   |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                   | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2        | Стулья ученические                                                                                                                                                                                    | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 3        | Доска классная                                                                                                                                                                                        | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 4        | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 5        | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                                  | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 6        | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                                        | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 7        | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса.          | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 8        | Комплект компьютеров обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 9        | Мультимедийный комплекс                                                                                                                                                                               | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 10       | Столы/доски чертежные                                                                                                                                                                                 | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 11       | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                                        | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 12       | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                          | <b>УМК</b>    | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 13       | Макеты, модели, таблицы                                                                                                                                                                               | <b>УМК</b>    | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |

Кабинет «Технической механики»

| № | Наименование                                                                                                                                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Столы ученические                                                                                                                                                                            | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ОП.05                                          |
| 2 | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 3 | Доска классная                                                                                                                                                                               | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 4 | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 5 | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 6 | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 7 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 8 | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 9 | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | УМК    | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

## Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

| № | Наименование      | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Столы ученические | Мебель | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | СГ.3                                           |

| № | Наименование                                                                                                                                                                                             | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2 | Стулья ученические                                                                                                                                                                                       | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 3 | Доска классная                                                                                                                                                                                           | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 4 | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                              | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 5 | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                                     | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 6 | Шкаф для хранения учебных пособий и<br>литературы                                                                                                                                                        | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 7 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук<br>(лицензионное программное обеспечение (ПО),<br>образовательный контент и система защиты от<br>вредоносной информации ПО с возможностью<br>онлайн опроса. | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 8 | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                                           | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 9 | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                             | УМК    | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

|                                               |                                        |                                   |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| Дополнительное оборудование                   |                                        |                                   |
| 1                                             | Документ-камера                        | Согласно технической документации |
| 2                                             | Многофункциональное устройство/принтер | Согласно технической документации |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия |                                        |                                   |
| Основное оборудование                         |                                        |                                   |
|                                               | Цифровые УМК                           | Стандартные                       |
|                                               | Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)  | Стандартный                       |

|                             |                                                              |             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
|                             | Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7                 | Стандартный |
|                             | Гопкалитовый патрон ДП-5В                                    | Стандартный |
|                             | Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном | Стандартный |
|                             | Респиратор Р-2                                               | Стандартный |
|                             | Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)    | Стандартный |
|                             | Ватно-марлевая повязка                                       | Стандартная |
|                             | Противопыльная тканевая маска                                | Стандартная |
|                             | Медицинская сумка в комплекте                                | Стандартная |
|                             | Носилки санитарные                                           | Стандартные |
|                             | Аптечка индивидуальная (АИ-2)                                | Стандартная |
|                             | Бинты марлевые                                               | Стандартные |
|                             | Бинты эластичные                                             | Стандартные |
|                             | Жгуты кровоостанавливающие резиновые                         | Стандартные |
|                             | Индивидуальные перевязочные пакеты                           | Стандартные |
|                             | Косынки перевязочные                                         | Стандартные |
|                             | Ножницы для перевязочного материала прямые                   | Стандартные |
|                             | Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)      | Стандартные |
|                             | Шинный материал (металлические, Дитерихса)                   | Стандартный |
|                             | Огнетушители порошковые (учебные)                            | Стандартные |
|                             | Огнетушители пенные (учебные)                                | Стандартные |
|                             | Огнетушители углекислотные (учебные)                         | Стандартные |
|                             | Устройство отработки прицеливания                            | Стандартное |
|                             | Учебные автоматы АК-74                                       | Стандартные |
|                             | Винтовки пневматические                                      | Стандартные |
| Дополнительное оборудование |                                                              |             |
| 1                           | Комплект плакатов по Гражданской обороне                     | Стандартные |
| 2                           | Комплект плакатов по Основам военной службы                  | Стандартные |
| 3                           | Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)                  | Стандартный |

|   |                                      |             |
|---|--------------------------------------|-------------|
| 4 | Рентгенметр ДП-5В                    | Стандартный |
| 5 | Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2) | Стандартный |

## Кабинет «Охраны труда»

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Столы ученические                                                                                                                                                                            | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ОП.07<br>ПМн.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции |
| 2  | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                          |
| 3  | Доска классная                                                                                                                                                                               | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                          |
| 4  | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                          |
| 5  | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                          |
| 6  | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                          |
| 7  | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | ТС           | Основное                        | Стандартный                                         |                                                                                          |
| 8  | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | ТС           | Основное                        | Стандартный                                         |                                                                                          |
| 9  | Мультимедийный комплекс                                                                                                                                                                      | Оборудование | Основное                        | Согласно технической документации                   |                                                                                          |
| 10 | Робот-тренажер по оказанию доврачебной помощи                                                                                                                                                | Оборудование | Основное                        | Согласно технической документации                   |                                                                                          |



| №  | Наименование                                                    | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 11 | Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Согласно технической документации                   |                                                |
| 12 | Цифровые УМК                                                    | <b>УМК</b>          | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 13 | Документация по технике безопасности                            | <b>УМК</b>          | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

## Кабинет «Материаловедение»

| № | Наименование                                                                                                                                                                                 | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Столы ученические                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ОП.06                                          |
| 2 | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 3 | Доска классная                                                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 4 | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 5 | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 6 | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 7 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

| № | Наименование   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 8 | Сетевой фильтр | ТС  | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 9 | Цифровые УМК   | УМК | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

## Кабинет «Экономики»

| № | Наименование                                                                                                                                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Столы ученические                                                                                                                                                                            | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        | СГ.05<br>ПМ.02                                 |
| 2 | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 3 | Доска классная                                                                                                                                                                               | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 4 | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 5 | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 6 | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | Мебель | Основное                        | Согласно действующим<br>нормам ГОСТ и СанПиН        |                                                |
| 7 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 8 | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | ТС     | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 9 | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | УМК    | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских  
Лаборатория «Электротехники и электроники»

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | Столы ученические                                                                                                                                                                            | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ОП.04                                          |
| 2  | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 3  | Доска классная                                                                                                                                                                               | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 4  | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 5  | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 6  | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 7  | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | ТС           | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 8  | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | ТС           | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 9  | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | УМК          | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 10 | Стенды для выполнения лабораторных работ                                                                                                                                                     | УМК          | Специализированное              | Стандартный                                         |                                                |
| 11 | Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, регулируемые источники                                                                                   | Оборудование | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |

| №  | Наименование                                                                                      | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | питания, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)                                     |                     |                                 |                                                     |                                                |
| 12 | Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства | <b>Оборудование</b> | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |
| 13 | Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током                                   | <b>Оборудование</b> | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |
| 14 | Медицинская аптечка                                                                               | <b>Оборудование</b> | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |

## Лаборатория «Электрических измерений, машин и трансформаторов»

| № | Наименование                | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Столы ученические           | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ПМ.01                                          |
| 2 | Стулья ученические          | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 3 | Доска классная              | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 4 | Рабочее место преподавателя | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 5 | Кресло преподавателя        | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                          | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 6        | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 7        | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>           | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 8        | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | <b>ТС</b>           | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 9        | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | <b>УМК</b>          | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 10       | Стенды для выполнения лабораторных работ                                                                                                                                                     | <b>УМК</b>          | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 11       | Плакатами, планшетами и нормативной документации                                                                                                                                             | <b>УМК</b>          | Специализированное                      | Стандартный                                                  |                                                         |
| 12       | Макеты, каталоги и промышленные образцы электрооборудования                                                                                                                                  | <b>УМК</b>          | Специализированное                      | Стандартный                                                  |                                                         |
| 13       | Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, регулируемые источники питания, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)                     | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 14       | Комплект электроизмерительных приборов                                                                                                                                                       | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 15       | Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током                                                                                                                              | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 16       | Медицинская аптечка                                                                                                                                                                          | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |

## Лаборатория «Эксплуатации и ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                          | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Столы ученические                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | ПМн.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции<br>ПМн.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей<br>ПМн.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей |
| 2        | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3        | Доска классная                                                                                                                                                                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4        | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5        | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6        | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7        | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>           | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8        | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                               | <b>ТС</b>           | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9        | Цифровые УМК                                                                                                                                                                                 | <b>УМК</b>          | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10       | Стенды для выполнения лабораторных работ                                                                                                                                                     | <b>УМК</b>          | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13       | Высоковольтные коммутационные аппараты                                                                                                                                                       | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14       | Силовое электрическое оборудование различных классов напряжения                                                                                                                              | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                                                                                                                                                                                                                   |

| №  | Наименование                                                            | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 15 | Комплект средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током | <b>Оборудование</b> | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |
| 16 | Медицинская аптечка                                                     | <b>Оборудование</b> | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |

## Лаборатория «Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем»

| № | Наименование                                                                                                                                                                                 | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Столы ученические                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ПМн.03 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций |
| 2 | Стулья ученические                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                                                 |
| 3 | Доска классная                                                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                                                 |
| 4 | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                  | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ПМн.04 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций          |
| 5 | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                                                 |
| 6 | Шкаф для хранения учебных пособий и литературы                                                                                                                                               | <b>Мебель</b> | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ПМн.05 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики                                      |
| 7 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса. | <b>ТС</b>     | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                                                 |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                     | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 8        | Сетевой фильтр                                                          | <b>ТС</b>           | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | электрических сетей и электростанций                    |
| 9        | Цифровые УМК                                                            | <b>УМК</b>          | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 10       | Стенды для выполнения лабораторных работ                                | <b>УМК</b>          | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 11       | Комплект электромеханических реле для сборки схем релейной защиты       | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 12       | Электромеханические устройства РЗиА;                                    | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 13       | Микропроцессорные устройства РЗиА                                       |                     |                                         | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 14       | Комплект средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 15       | Медицинская аптечка                                                     | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |

## Мастерская «Слесарно-механическая»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>         |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1        | Столы ученические   | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | ПМн.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей |
| 2        | Стулья ученические  | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                 |



| №  | Наименование                                                                      | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Доска классная                                                                    | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | ПМн.03 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций<br>ПМн.04 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций<br>ПМн.05 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций |
| 4  | Рабочее место преподавателя                                                       | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5  | Кресло преподавателя                                                              | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6  | Шкафы/стеллажи для хранения инструментов и расходных материалов                   | Оборудование | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7  | Стол слесарные ученические с ящиками для хранения инструментов                    | Оборудование | Основное                        | Согласно технической документации                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8  | Комплект слесарных инструментов                                                   | Оборудование | Основное                        | Согласно технической документации                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | Станки механические для обработки металла                                         | Оборудование | Основное                        | Согласно технической документации                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 | Комплект расходных материалов                                                     | Оборудование | Основное                        | Согласно технической документации                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11 | Комплект средств индивидуальной защиты для работы с оборудованием                 | Оборудование | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12 | Медицинская аптечка                                                               | Оборудование | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13 | Цифровые УМК                                                                      | УМК          | Основное                        | Стандартный                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14 | Комплект плакатов, наглядных пособий, макетов для выполнения практических заданий | УМК          | Основное                        | Стандартный                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Мастерская «Электромонтажная»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Столы ученические                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    | ПМн.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанций<br>ПМн.03 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций<br>ПМн.04 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций<br>ПМн.05 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций |
| 2        | Стулья ученические                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | Доска классная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4        | Рабочее место преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5        | Кресло преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6        | Шкафы/стеллажи для хранения инструментов и расходных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7        | Комплект монтажных и демонтажных инструментов;<br>стенды для сборки различных схем запуска электрических двигателей;<br>высоковольтное силовое оборудование (трансформаторы, выключатели, ячейки КРУ и КСО, измерительные трансформаторы);<br>низковольтное оборудование (автоматические выключатели, предохранители, магнитные пускатели, тепловые реле, пусковая аппаратура);<br>вводные распределительные устройства;<br>наборы по соединению и оконцеванию проводов. | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8        | Комплект расходных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Оборудование</b> | Специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| №  | Наименование                                                                                         | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 9  | Оборудование для подготовки к выполнению заданий демонстрационного экзамена по выбранной компетенции | Оборудование | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |
| 10 | Комплект средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током                              | Оборудование | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |
| 11 | Медицинская аптечка                                                                                  | Оборудование | Специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |
| 13 | Цифровые УМК                                                                                         | УМК          | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 14 | Комплект плакатов, наглядных пособий, макетов для выполнения практических заданий                    | УМК          | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

| №  | Наименование                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. | рабочее место преподавателя         | Мебель       | основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           | СГ 04                                          |
| 2. | шкафы для одежды                    | Мебель       | основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 3. | стулья/скамейки                     | Мебель       | основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 4. | спортивный инвентарь и оборудование | Оборудование | специализированное              | Согласно технической документации                   |                                                |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 5.       | открытые спортивные площадки                                                                       | <b>Оборудование</b> | специализированное                      | Согласно технической документации                            |                                                         |
| 6.       | компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) | <b>ТС</b>           | основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |
| 7.       | комплект учебно-методических материалов                                                            | <b>УМК</b>          | основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол библиотекаря с ящиками для хранения                                                                                                                                                                                    | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 2        | Кресло библиотекаря                                                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 3        | Стеллажи библиотечные                                                                                                                                                                                                       | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 4        | Стеллажи/шкаф для газет и журналов                                                                                                                                                                                          | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 5        | Библиотечная стойка                                                                                                                                                                                                         | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 6        | Шкаф для читательских формуляров                                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 7        | Каталожный шкаф                                                                                                                                                                                                             | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 8        | Стол ученические                                                                                                                                                                                                            | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 9        | Стулья ученические                                                                                                                                                                                                          | <b>Мебель</b> | Основное                                | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН                    |                                                         |
| 10       | Компьютер библиотекаря с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС). | <b>ТС</b>     | Основное                                | Стандартный                                                  |                                                         |

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                        | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 11 | Комплект компьютеров обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС). | ТС  | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 12 | Мультимедийный комплекс                                                                                                                                                                                                                                             | ТС  | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 13 | Многофункциональное устройство/принтер                                                                                                                                                                                                                              | ТС  | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 14 | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                                                                                                      | ТС  | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 15 | Мобильная электронная библиотечная среда                                                                                                                                                                                                                            | ТС  | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

## Актный зал

| № | Наименование               | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Блок стульев/кресел        | Мебель       | Основное                        | Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН           |                                                |
| 2 | Оборудование для освещения | Оборудование | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 3 | Аудио аппаратура           | ТС           | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |
| 4 | Видео аппаратура           | ТС           | Основное                        | Стандартный                                         |                                                |

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

| №<br>п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Код и наименование учебной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами                                         | ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач<br>ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности<br>ОП.03 Инженерная графика<br>ОП.04 Электротехника и электроника<br>ОП.05 Техническая механика<br>ОП.06 Материаловедение<br>ОП.07 Охрана труда                                              |
| 2        | лицензионное программное обеспечение для работы с документами                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3        | лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4        | Графический редактор                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5        | Аудиоредактор                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | Видеоредактор                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4        | Аудиоплеер                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5        | Видеоплеер                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          |                                                                                                                           | ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии<br>ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением<br>ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции<br>ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2025 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                    |                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Общие положения.....</b>                                        | <b>27</b>                              |
| <b>Требования к проведению демонстрационного экзамена .....</b>    | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)</b> | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация присваивается квалификация: техник-электрик.

Программа ГИА является частью основной ПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

#### Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД)                                                             | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                     | 2                                                                                             |
| <b>В соответствии с ФГОС</b>                                                                          |                                                                                               |
| ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии          | ПМ 01. Технологическое обеспечение производства передачи, распределения электрической энергии |
| ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением                                           | ПМ 02. Оперативное управление производственным подразделением                                 |
| <b>Направленность Электрические станции и сети</b>                                                    |                                                                                               |
| ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)             | ПМн. 03. Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции             |
| ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору) | ПМн. 04. Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей |

|                                                                                                                           |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)                                                 | ПМн. 05. Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей                                                 |
| <b>Направленность Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</b>                                        |                                                                                                                   |
| ВД 3 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору) | ПМн. 03. Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций |
| ВД 4 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору)          | ПМн. 04. Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций          |
| ВД 5 Обслуживание устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору)                  | ПМн. 05. Обслуживание устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций                  |

Таблица 2

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

| Оцениваемые виды деятельности                                                                | Профессиональные компетенции                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии | ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии                                               |
|                                                                                              | ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей                         |
|                                                                                              | ПК.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств.                                                              |
|                                                                                              | ПК.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин                                                                                            |
|                                                                                              | ПК.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций           |
| ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением                                  | ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения                                                                                        |
|                                                                                              | ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе                                                                                             |
|                                                                                              | ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности                                                     |
| <b>Направленность Электрические станции и сети</b>                                           |                                                                                                                                                                |
| ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанций (по выбору)    | ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием                                                            |
|                                                                                              | ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования                                                      |
|                                                                                              | ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования                                                                          |
|                                                                                              | ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования |
| ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса                                     | ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей                                                                            |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| оборудования электрических сетей (по выбору)                                                                              | ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля                                       |
|                                                                                                                           | ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей |
|                                                                                                                           | ПК.4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей                       |
| ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)                                                 | ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                                    |
|                                                                                                                           | ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей                 |
| <b>Направленность Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</b>                                        |                                                                                                                                                  |
| ВД 3 Проверка, наладка и испытания устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору) | ПК 3.1 Проводить проверку устройств релейной защиты и автоматики                                                                                 |
|                                                                                                                           | ПК 3.2 Проводить наладку устройств релейной защиты и автоматики                                                                                  |
|                                                                                                                           | ПК 3.3 Проводить испытания устройств релейной защиты и автоматики                                                                                |
|                                                                                                                           | ПК 3.4 Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний                                                                                |
| ВД 4 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору)          | ПК 4.1 Проводить диагностику устройств релейной защиты и автоматики                                                                              |
|                                                                                                                           | ПК 4.2 Проводить ремонт устройств релейной защиты и автоматики                                                                                   |
|                                                                                                                           | ПК 4.3 Контролировать качество выполнения ремонтных работ                                                                                        |
| ВД 5 Обслуживание устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций (по выбору)                  | ПК 5.1 Проводить осмотры устройств релейной защиты и автоматики                                                                                  |
|                                                                                                                           | ПК 5.2 Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики                                                                 |

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

### **Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

### **Структура программы ГИА**

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

### **Приложения:**

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ

### **Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ**

1. Расчет режимов работы ТЭЦ.
2. Проектирование систем питания и распределения металлургического завода на основе технологии Smart Grid.
3. Разработка оптимального варианта системы питания для завода по производству торгового оборудования.
4. Проектирование системы питания и распределения комбината стройиндустрии с автоматизированной системой контроля и учета электроэнергии.
5. Расчет и оптимизация систем питания и распределения завода красителей хлопчатобумажных тканей.
6. Расчет режимов дальней электрической сети.
7. Оптимизация системы питания промышленного предприятия.
8. Разработка энергоэффективной системы питания и распределения предприятия нефтегазовой отрасли.
9. Разработка системы питания и распределения текстильной фабрики на основе технологии Smart Grid.
10. Разработка оптимального варианта понизительной подстанции и системы электроснабжения судоремонтного завода.
11. Проектирование цифровой подстанции для питания завода цветной металлургии с автоматизированной системой контроля и учета электроэнергии.
12. Расчет и оптимизация системы питания и распределения металлургического комбината.
13. Исследование режимов работы систем питания и распределения станкостроительного завода.
14. Оптимизация электрической сети для питания завода электрических измерительных приборов.
15. Разработка энергоэффективной системы электроснабжения потребителей микрорайона.
16. Разработка систем питания и распределения объектов ЖКХ.
17. Разработка оптимального варианта понизительной подстанции и системы электроснабжения гидрометаллургического комбината.
18. Выбор оптимальной схемы электрической станции.
19. Проектирование систем питания и распределения завода по производству кокса с автоматизированной системой контроля и учета электроэнергии.
20. Оптимизация режимов работы систем питания и распределения трубопрокатного завода.
21. Разработка систем питания и распределения инструментального завода на основе технологии Smart Grid и цифровой обработки параметров режима.
22. Проектирование энергоэффективной системы питания текстильного комбината.

23. Проектирование систем питания и распределения завода химического машиностроения на основе технологии Smart Grid.
24. Разработка оптимального варианта понизительной подстанции и системы электроснабжения завода черной металлургии.
25. Исследование режимов работы систем питания и распределения завода высоковольтной аппаратуры.

### **Структура и содержание дипломной работы (проекта)**

Дипломный проект (работа) должна быть выполнена в соответствии с заданием.

Содержание дипломного проекта (работы)

Введение

ГЛАВА 1. Теоретическая часть

ГЛАВА 2. Практическая часть

Заключение

Библиографический список

Приложение

### **Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)**

В основе оценки дипломного проекта (работы) лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект (работу) - работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор предмета исследования, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

«Хорошо» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, критический разбор предмета исследования, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

«Удовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом проблемы, не достаточно критическим разбором предмета исследования, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

«Неудовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора технологии, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания

### **Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)**

В основе оценки дипломного проекта (работы) лежит пятибалльная система.

«Отлично» - при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует презентацию, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» - при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует презентацию, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» - при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, во время доклада использует презентацию, но не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» - при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлена презентация.

## **КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

### **Организационные требования:**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а



также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**13.02.12 Электрические станции, сети их релейная**  
**защита и автоматизация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ.....                                                                                                                                                           | 3  |
| 1.1. Целевые ориентиры воспитания.....                                                                                                                                           | 3  |
| РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ .....                                                                                                                                                   | 5  |
| 2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация» ..... | 5  |
| РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....                                                                                                                                                   | 8  |
| 3.1. Кадровое обеспечение .....                                                                                                                                                  | 8  |
| 3.2. Нормативно-методическое обеспечение .....                                                                                                                                   | 8  |
| 3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....                                                                      | 9  |
| 3.4. Анализ воспитательного процесса .....                                                                                                                                       | 9  |
| Календарный план воспитательной работы .....                                                                                                                                     | 10 |

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности.

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

|                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности</b>                                                                                                                                                       |
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                         |
| – понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;                                                                                                                 |
| – осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ);                                                                                                                                   |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| – осознанно проявляющий равнодушие к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;                                                                                      |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                |
| – обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;                                                                                                       |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| – демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности;                                                                                                                                                        |
| – использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;                                                                           |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>                                                                                                                                                            |
| – демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности;                                                                                                |
| <b>Профессионально-трудовое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                            |
| – применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;                                                |
| – готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;                                                                                                                                                                                    |
| – обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современного электротехнического и электромеханического оборудования и производственных программ с целью осуществления различного рода операций в сфере электро- и теплоэнергетики; |
| – обладающий опытом выполнения работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования и иные виды деятельности связанные с обеспечением      |

|                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности;                                                                                 |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                                                                                                                         |
| – ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;                              |
| – понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью; |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                                                                                                                       |
| – обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности;                               |
| – проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;                                                      |

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

#### Модуль «Образовательная деятельность»

|                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности;                                                                                                                               |
| – включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности; |
| – организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;                                                                                                                                                               |
| – организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области электро- и теплоэнергетики по специальности, в том числе с применением программных продуктов;                                                               |

#### Модуль «Кураторство»

|                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;                                                            |
| – организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности; |

#### Модуль «Наставничество»

|                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности; |
| – организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности;                                                                                               |

#### Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты; |
| – встречи с известными представителями специальности;                                                                                                         |
| – круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности;                                                                          |

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности; |
| – размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

|                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности; |
| – совместные мероприятия, посвященные Дню специальности;                                                                                                          |

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности; |
| – организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью;                                                                                     |
| – поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности;            |

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

|                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность; |
| – организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции;                      |
| – реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;   |

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

|                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности (День энергетика, День работника кабельной промышленности в России, День батареек); |
| – участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;                                                                        |
| – проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;                                                        |
| – организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»;                                                                                                                                                                                                                                        |
| – проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи; |



## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1 Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности;
- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности;

### 3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

- приказ о проведении родительского собрания;
- положение о кураторе;
- программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;
- программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента» (1–4 курс);
- приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества;

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
- сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: энергетические компании, компании по изготовлению теплоэнергетического оборудования и металлоконструкций, сервисные предприятия, производственные комплексы;

### 3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

|                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося; |
| – участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью;                          |
| – рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;                                                             |
| – реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;                                        |
| – успешное освоение образовательных программ по специальности;                                                                                 |

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.; |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности; |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Календарный план воспитательной работы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

Календарный план воспитательной работы по специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной специальности.

| <b>КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<br/>ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического<br/>и электромеханического оборудования (по отраслям)<br/>на 2025 — 2026 учебный год</b> |                                                                                       |               |                                                                          |                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                                                                                                                                                                                                           | Формы, виды и содержание деятельности                                                 | Курсы, группы | Сроки                                                                    | Ответственные                                                                                                                            |
| <b>1. Образовательная деятельность</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                       |               |                                                                          |                                                                                                                                          |
| 1                                                                                                                                                                                                           | Внеурочные занятия «Разговоры о важном»                                               | 1-2           | Еженедельно (понедельник)                                                | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела воспитательной и внеаудиторной работе |
| 2                                                                                                                                                                                                           | Мероприятия в рамках взаимодействия с ЦОИ ФГБОУ ВО «ЮГУ» «Офис студенческих проектов» | 1-2           | в течение 2025-2026 учебного года (в соответствии со сроками реализации) | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела воспитательной и внеаудиторной работе |
| 3                                                                                                                                                                                                           | Всероссийский фестиваль науки «Наука 0+»                                              | 1-2           | Ноябрь                                                                   | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и                   |

|                          |                                                                                                                 |     |          |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                                                 |     |          | внеаудиторной работе                                                                                                                                               |
| 4                        | Мероприятия, в рамках Дня российской науки                                                                      | 1-2 | Февраль  | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители |
| 5                        | Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче | 1-2 | Октябрь  | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители |
| <b>2. Кураторство</b>    |                                                                                                                 |     |          |                                                                                                                                                                    |
| 1                        | Институт кураторства                                                                                            | 1-2 | Май-июнь | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе                        |
| <b>3. Наставничество</b> |                                                                                                                 |     |          |                                                                                                                                                                    |

|                                               |                                                          |     |            |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | День наставника специальности<br>«Мастерская наставника» | 1-2 | Октябрь    | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе |
| <b>4. Основные воспитательные мероприятия</b> |                                                          |     |            |                                                                                                                                                                               |
| 1                                             | День работника кабельной<br>промышленности в России      | 1-2 | 25 октября | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе |
| 2                                             | День энергетика                                          | 1-2 | 22 декабря | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе |
| 3                                             | День батареек                                            | 1-2 | 18 февраля | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной                                                                                      |

|                                                        |                                                                             |     |               |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                             |     |               | работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе                                                                                             |
| 4                                                      | Музейно-просветительская программа<br>«Факультет профессий»                 | 1-2 | Октябрь       | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе |
| <b>5. Организация предметно-пространственной среды</b> |                                                                             |     |               |                                                                                                                                                                               |
| 1                                                      | Экологическая акция – субботник                                             | 1-2 | Сентябрь, май | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе |
| 2                                                      | Изготовление презентационного<br>материала профессиональной<br>деятельности | 1-2 | Май           | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе |

|   |                                                                                                                                                            |     |                                                                          |                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>                                                                                          |     |                                                                          |                                                                                                                                             |
| 1 | Церемония чествования семейных трудовых династий специальности                                                                                             | 1-2 | Апрель                                                                   | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе |
| 2 | Родительское собрание                                                                                                                                      | 1-2 | в течение 2025-2026 учебного года (в соответствии со сроками реализации) | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители                                      |
|   | <b>7. Самоуправление</b>                                                                                                                                   |     |                                                                          |                                                                                                                                             |
| 1 | Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности»                                                                                                | 1-2 | апрель                                                                   | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе |
|   | <b>8. Профилактика и безопасность</b>                                                                                                                      |     |                                                                          |                                                                                                                                             |
| 1 | Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик» | 1-2 | Май - 1 октябрь                                                          | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела                                          |

|   |                                                                                          |     |             |                                                                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                          |     |             | по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе                                                                                                      |
| 2 | Всероссийский открытый урок «ОБЖ»,<br>приуроченный к «Дню знаний»                        | 1-2 | 02 сентября | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе                                                     |
| 3 | Профилактические встречи с участием<br>инспектора ОДН МОМВД РФ «Ханты-<br>Мансийский».   | 1-2 | 18 сентября | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>социальный<br>педагог                           |
| 4 | Профилактические встречи с участием<br>инспектора ОГИБДД МОМВД РФ<br>«Ханты-Мансийский». | 1-2 | 18 сентября | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе,<br>социальный<br>педагог                           |
| 5 | Беседа «Терроризму – нет!»                                                               | 1-2 | Октябрь     | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе, классные<br>руководители,<br>социальный<br>педагог |
| 6 | Беседа «Профилактика экстремизма в<br>молодежной среде»                                  | 1-2 | Ноябрь      | Начальник<br>отдела-<br>заместитель<br>директора по                                                                                                    |



|                                                                   |                                                                                                                               |     |                |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                                               |     |                | воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители, социальный педагог                                                            |
| <b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>          |                                                                                                                               |     |                |                                                                                                                                             |
| 1                                                                 | Экскурсия на производственную площадку АО «ЮТЭК-региональные сети»                                                            | 1-2 | Сентябрь       | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители                                      |
| 2                                                                 | Цикл встреч с работодателями «Взлетай выше»                                                                                   | 1-2 | Октябрь        | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители                                      |
| <b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b> |                                                                                                                               |     |                |                                                                                                                                             |
| 1                                                                 | Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»                                    | 1-2 | Июнь-сентябрь- | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе |
| 2                                                                 | Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда» | 1-2 | Май            | Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной                                                                    |

|  |  |  |  |                                                                                   |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | работе,<br>специалист отдела<br>по<br>воспитательной и<br>внеаудиторной<br>работе |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;