

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кучин Роман Викторович  
Должность: Сектор  
Дата подписания: 03.10.2024 14:49:34  
Уникальный программный ключ:  
30ada5402b4b78a92015a7fb489d912681c8ff8d



**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**

**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**

Техник-технолог

**Одобрено на заседании  
Ученого совета**

протокол № 23 от 13.08.2024 г.

**Утверждено Приказом  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»**

приказ № 1-1224 от 14.08.2024 г.

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

Директор / М.Э.Медведев  
должность / ФИО



2024 год

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>3</b>
1.1. Назначение образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы.	3
1.3. Перечень сокращений.	4
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>7</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	12
<b>Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы</b>	<b>12</b>
4.1. Общие компетенции	13
4.2. Профессиональные компетенции	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3. Матрица компетенций выпускника	33
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b>	<b>63</b>
5.1. Учебный план	63
5.2. Календарный учебный график	64
5.3. План обучения на предприятии (на рабочем месте), рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	77
5.4. Рабочая программа воспитания	77
5.5. Практическая подготовка	77
5.6. Государственная итоговая аттестация	73
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>73</b>
6.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы	73
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	75
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	75
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	76

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 сентября 2022 г. № 836 (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 рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. 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»;

Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (Минпросвещения России от 15 сентября 2022 г. № 836);

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 17 ноября 2020 г. № 792н «Об утверждении профессионального стандарта «Бурильщик капитального ремонта скважин»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 г. № 745н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 536н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 793н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту и обслуживанию наземного оборудования буровых установок на нефть и газ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 272н «Об утверждении профессионального стандарта «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ».

### 1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

МДК – междисциплинарный курс;

КК – корпоративные компетенции;

КОД – комплект оценочной документации;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

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;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник-технолог» осваивает общие виды деятельности: Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению; Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин; Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ; Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин и междисциплинарные модули; Основы комплексной интерпретации состояния скважин; Ведение технологических работ; Механизм экономико-правового гарантирования.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации техник-технолог – 2 года 10 месяцев.

Параметр	Данные
Отрасли, для которых разработана ОПОП-П	1. Топливо-энергетический комплекс
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 792н «Об утверждении профессионального стандарта «Бурильщик капитального ремонта скважин»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 272н «Об утверждении профессионального стандарта «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ»
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировка на рабочем месте и проверка знаний требований охраны труда Не моложе 18 лет
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15 сентября 2022 г. N 836
Квалификация выпускника	Техник-технолог
Направленности (при наличии):	нет
Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	1. Топливо-энергетический комплекс 13592 Машинист на буровых установках 16840 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый) 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)

Нормативный срок реализации на базе ООО:	2 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	5940 ак.ч.	
Допустимый срок реализации образовательной программы на базе СОО:	Отрасль 1 Топливо-энергетический комплекс <i>Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО</i>	Отрасль 2 Машиностроение <i>Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО</i>
Допустимый объем образовательной программы на базе СОО:	Отрасль 1 Топливо-энергетический комплекс <i>Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО</i>	Отрасль 2 Машиностроение <i>Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО</i>
Рекомендуемое количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	900/540 ак.ч.	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>1476</b>	<b>678</b>
социально-гуманитарный цикл	324	168
общепрофессиональный цикл	396	316
профессиональный цикл	1152	740
в т.ч. практика:	<b>900</b>	<b>900</b>
- учебная	- 288	- 288
- производственная	- 540	- 540
- производственная практика по профилю специальности	- 72	- 72
Вариативная часть образовательной программы	<b>1296</b>	<b>936</b>
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	<b>684</b>	<b>504</b>
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	<b>216</b>	216
Всего	<b>4464</b>	<b>2290</b>



### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

19.Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	<b>19.071 Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</b>	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 272н	<b>ОТФ А</b> Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м
				ТФ А/02.4 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
				ТФ А/03.4 Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
				ТФ А/04.4 Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
				ТФ А/05.4 Выполнение вспомогательных работ при подготовке к геофизическим исследованиям нефтяных и газовых скважин при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
				ТФ А/06.4 Выполнение отдельных работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика



				эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
			<b>ОТФ В</b> Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	ТФ В/01.4 Выполнение комплекса работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ
		ТФ В/02.4 Выполнение комплекса работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ		
		ТФ В/04.4 Проведение комплекса работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ		
		ТФ В/06.4 Проведение комплекса работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ		
2	<b>19.017 Бурильщик капитального ремонта скважин</b>	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 792н	<b>ОТФ А</b> Выполнение вспомогательных работ при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин	ТФ А/01.4 Проведение подготовительных работ перед глушением скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
				ТФ А/02.4 Проведение кислотной обработки в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и

			глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно ТФ А/03.4 Проведение спуско-подъемных операций в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно ТФ А/04.4 Проведение ловильных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно ТФ А/05.4 Проведение ремонтно-изоляционных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
			<b>ОТФ В</b> Ведение технологического процесса капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального	ТФ В/01.4 Приемка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин от заказчика при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно ТФ В/02.4 Проверка технического состояния оборудования перед проведением капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно

			<p>ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной скважин свыше 1500 до 4000 м включительно</p>	<p>ТФ В/03.4 Расстановка оборудования для проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
		<p>ТФ В/05.4 Проведение глушения скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>		
		<p>ТФ В/06.4 Демонтаж и монтаж устьевого оборудования скважин при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>		
		<p>ТФ В/07.4 Монтаж и демонтаж противовыбросового оборудования при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>		
		<p>ТФ В/08.4 Проведение капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно в соответствии с планом производства работ</p>		
		<p>ТФ В/09.4 Демонтаж оборудования после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и</p>		

				газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
				ТФ В/10.4 Подготовка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно для передачи заказчику
				ТФ В/12.4 Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	<b>ПМ.01</b> Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению
Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	<b>ПМ.02</b> Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ	<b>ПМ.03</b> Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ
Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	<b>ПМ.04</b> Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

## Раздел 4. 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 задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		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
		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 оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска
		структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		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		
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	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования

		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты
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, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	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	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни



	физической подготовленности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		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
Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.	<b>Навыки:</b>
		участия в подготовительных и окончательных работах в процессе бурения нефтяных и газовых скважин;
		укладки и сортировки бурильного инструмента;
		выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии;
		консервации буровых насосов и оборудования системы очистки;
		выполнения работ по оборудованию устья скважины.

		<p><b>Умения:</b></p> <p>монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации, схемы обвязки циркуляционных систем и линий высокого давления;</p> <p>осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи, сбор установки свечей бурильных труб на подсвечник в порядке их использования;</p> <p>устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии.</p> <p>осуществлять подготовку к длительному хранению линий обвязки и очистных сооружений циркуляционной системы.</p> <p>выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>техникотехнических характеристик, схемы монтажа и руководства по эксплуатации применяемых устройств, систем и механизмов;</p> <p>состава компоновки бурильных труб, их количество, строение, свойства материалов, их маркировку, методы отбраковки;</p> <p>технических условий на монтаж буровой установки, требований к применению технических устройств и инструментов;</p> <p>порядка и методов консервации бурового оборудования;</p> <p>схем оборудования устья скважины.</p>
	<p>ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверки исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля и анализа воздушной среды;</p> <p>предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;</p> <p>контроля параметров буровых и тампонажных растворов;</p> <p>заполнения основных и дополнительных емкостей водой и буровым раствором, наблюдения за изменением уровня раствора, контроля за доливом скважин;</p>

		<p>выполнения контроля процесса промывки скважины на всех этапах строительства скважины;</p>
		<p>выполнения работ по креплению скважин;</p>
		<p>выполнения работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами;</p>
		<p>выполнения грузозахватных работ элеваторами</p>
		<p>наворота спецразъединителя и подгоночного патрубка;</p>
		<p>участия в процессе сборки, разборки автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и ведения спускоподъемных операций под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;</p>
		<p>сборки и разборки испытателя пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ.</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды;</p>
		<p>осуществлять регулирование и контроль уровня бурового раствора в основных и дополнительных емкостях в процессе бурения и спускоподъемных операциях при доливе скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов;</p>
		<p>определять статический уровень в скважине, монтировать (демонтировать) систему долива и доливать скважину промывочной жидкостью определять свойства буровых растворов,</p>
		<p>запускать и останавливать буровые насосы, соблюдать правила охраны труда при работе с химреагентами, определять свойства тампонажных растворов, участвовать в ведении технологического процесса крепления скважин;</p>
		<p>участвовать в монтаже и расстановке цементирующего оборудования;</p>

		участвовать в проверке и проведении ревизии оборудования и инструмента,
		приготавливать тампонажные смеси с применением химреагентов;
		пользоваться буровыми ключами при свинчивании (развинчивании) бурильных труб;
		менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять соединение вертлюга с ведущей трубой, наводить порядок на рабочем месте
		подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб;
		наворачивать и подбирать длину подгоночного патрубка, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков;
		транспортировать комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте на роторную площадку и обратно, соединять его с бурильными трубами (отсоединять от бурильных труб);
		отворачивать бурильные трубы от испытателя пластов на бурильных трубах, осуществлять его сборку и разборку.
		<b>Знания:</b>
		технических характеристик проверяемого оборудования;
		назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты;
		схем монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, расчета необходимых объемов жидкости долива в скважину;
		технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, назначения и устройства приборов для определения параметров буровых растворов;
		конструкции блока приготовления бурового раствора; способов приготовления, очистки и регенерации буровых растворов;

		основных физикохимических свойств буровых растворов и химреагентов;	
		технологического процесса крепления скважин, назначения и устройства приборов для определения параметров тампонажных растворов; схем обвязки устья в процессе крепления;	
		цементирующего оборудования, способов приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов;	
		основных физико-химических свойств тампонажных растворов и химреагентов;	
		технологии приготовления тампонажных растворов с применением химических реагентов, конструкцию скважин;	
		эксплуатации автоматических и гидравлических ключей;	
		чистки, смазки, свинчивания и развинчивания резьб, технических характеристик обсадных труб и шаблонов;	
		правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб;	
		руководства по эксплуатации спецразъединителей;	
		схем строповки и правил транспортировки автономного комплекса для геофизических исследований;	
		типовых компоновок испытателей пластов на бурильных трубах;	
		требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах.	
		ПК 1.3 Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин	<b>Навыки:</b>
			работы с программой управления траекторией ствола скважины;
составления плана работ по сопровождению скважин.			
<b>Умения:</b>			
анализировать проектные данные по скважине;			
пользоваться программой управления траекторией ствола скважины;			
использовать программное обеспечение по сопровождению бурения скважин;			
подбирать необходимое оборудование для сопровождения бурения скважин;			

		<p>осуществлять сборку и монтаж в КНБК оборудования для контроля траектории скважин.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин;</p> <p>технической документации (план программа, профиль скважины), технологии ведения буровых работ с применением оборудования для сопровождения бурения скважин, параметры кривизны скважины;</p> <p>требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>
<p>Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин;</p>	<p>ПК 2.1 Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>участия в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оказывать первую помощь при несчастных случаях;</p> <p>выполнять сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;</p> <p>выявлять неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин;</p> <p>осуществлять контроль технологического процесса глушения скважин.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>схем заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин;</p> <p>порядка демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин;</p> <p>методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин;</p>

		<p>требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p> <p>технических характеристик оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин;</p> <p>плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</p> <p>технология глушения скважин в соответствии с планом производства работ</p> <p>видов осложнений в процессе глушения скважин;</p> <p>свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин;</p> <p>способов и методов глушения скважин.</p>
	<p>ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проверки, визуального осмотра технического состояния, комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>определения избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования</p> <p>проведения долива промывочной жидкости до устья скважин;</p> <p>выполнения работ по демонтажу, монтажу нагнетательных линий, противовыбросового оборудования</p> <p>проведения гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа;</p> <p>проверки герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа;</p> <p>оформления акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ устьевого и противовыбросового оборудования</p> <p>анализировать показания манометра, установленного на устье скважин</p>

		закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин;
		затягивать, откреплять гайки для установки превентора;
		крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры;
		откреплять превентор при проведении демонтажа противовыбросового оборудования;
		определять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки;
		соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстросъемными соединениями
		применять запорнорегулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки;
		выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования;
		вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого противовыбросового оборудования скважин.
		<b>Знания:</b>
		схем монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;
		порядка проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин
		норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин;
		значений пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования;
		требований инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин
		схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин
		схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа;
		типов, устройства и технических характеристик противовыбросового



		<p>оборудования скважин;</p> <p>типов, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин</p> <p>технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>требований инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин; порядка ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин</p> <p>плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</p> <p>требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>
	<p>ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>шаблонировки и отбраковки насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах ;</p> <p>смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>долива жидкости в скважину в процессе проведения спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>спуска и подъема колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>участия в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам;</p> <p>контроля параметров бурового раствора в процессе ловильных работ;</p> <p>информирования непосредственного руководителя об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин;</p> <p>участия в подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтноизоляционных работ;</p>

		<p>выполнения ремонтноизоляционных работ в скважине;</p> <p>разбуривания цементных и полимерных мостов при проведении ремонтноизоляционных работ в скважинах.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>производить калибровку резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах поверенными калибрами;</p> <p>применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>выявлять повреждения резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>измерять давление на устье скважины при помощи манометра при доливе жидкости в скважину во время проведения спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;</p> <p>определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее – ИВЭ) при спуске и подъеме колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций</p>

		на скважинах;
		применять толщиномер для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах;
		подбирать ловильный инструмент
		управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом;
		определять нагрузки на крюке;
		применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента;
		измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра;
		применять КИПиА для определения плотности и уровня бурового раствора в скважине;
		использовать системы радио или телефонной связи;
		выявлять дефекты нагнетательной линии, КИП перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах;
		монтировать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками);
		определять нагрузки на крюке при помощи ИВЭ;
		определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра;
		закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.
		<b>Знания:</b>
		технических характеристик подъемного агрегата, применяемого при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		схемы расстановки оборудования на устье скважины при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спускоподъемных операций на

		скважинах;
		технологических регламентов по проведению спускоподъемных операций на скважинах;
		типов, размеров, маркировки, прочностных характеристик насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		требований к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		назначения и технических характеристик ключей для свинчивания и развинчивания насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		видов смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		крутящих моментов свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
		назначения, принципа работы и правил эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах;
		назначения, принципа работы и правил эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
		плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
		требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
		технологии проведения ловильных работ;
		назначения и технические характеристики ловильных инструментов и

		<p>технических устройств;</p> <p>крутящих моментов свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг;</p> <p>назначения и технических характеристик оборудования свинчивания развинчивания; насоснокомпрессорных труб , клиновых захватов</p> <p>способов ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;</p> <p>назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов;</p> <p>назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА;</p> <p>назначения, принципа работы и правил эксплуатации манометра;</p> <p>документации на проведение ремонтноизоляционных работ в скважинах;</p> <p>назначения, принципа работы и правил эксплуатации ареометра;</p> <p>плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.</p>
Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ;	ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проверки целостности кожухов, крепежных и стопорных деталей агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>осмотра бурового оборудования, агрегатов, трансмиссий, гидро и пневмосистем, вышки и ее основания, талевой системы, грузозахватных приспособлений, маршевых лестниц, блокировок на отсутствие неисправностей и повреждений.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения агрегатов и их узлов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>выявлять признаки износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного</p>

		бурения на нефть и газ.
		<b>Знания:</b>
		устройства, режимов эксплуатации и требований к агрегатам, системам, механизмам;
		буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
		возможных неисправностей и признаков износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
		периодичности проверки агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.	<b>Навыки:</b>
		проведения работ по техническому обслуживанию агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ согласно регламентам.
		<b>Умения:</b>
		применять техническую документацию при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
		выполнять чистку, промывочных и смазочных работ, проверку уровня масел, долив и замену, замену фильтрующих элементов агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
		применять СИЗ и средства коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
		применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
		<b>Знания:</b>

		<p>видов работ и последовательность операций при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p>
		<p>видов инструментов, технических устройств, применяемых при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p>
		<p>перечня СИЗ и средств коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p>
		<p>требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p>
	<p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>Навыки:</b>          проведения ремонтных работ бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин в условиях буровой согласно регламенту.</p> <p><b>Умения:</b>          применения технической документации по выполнению ремонтных работ;          выполнения видов ремонтных работ в условиях буровой для восстановления работоспособности бурового оборудования;          применения СИЗ и коллективной защиты при проведении ремонтных работ.</p> <p><b>Знания:</b>          видов ремонта бурового оборудования в условиях буровой;          видов инструментов, технических устройств, применяемых при проведении ремонтных работ агрегатов, систем, механизмов; буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного</p>

		бурения на нефть и газ;
		перечня СИЗ и средств коллективной защиты при проведении ремонта бурового оборудования;
		требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта бурового оборудования.
ПК 3.4 Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовибросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.		<b>Навыки:</b>
		выполнения работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки;
		обвязки маслопроводов системы гидроуправления;
		монтажа оборудования механического привода превенторов;
		проверки качества монтажа всех элементов обвязки противовибросового оборудования.
		<b>Умения:</b>
		оборудовать обсадную колонну колонной головкой;
		соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами;
		соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами;
		проводить визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения на наличие дефектов.
		<b>Знания:</b>
		схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;
		устройства, правил монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;
		правил монтажа механического привода превенторов;
перечня элементов обвязки противовибросового оборудования подлежащих проверке, опросный лист по проведению проверки.		
ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию		<b>Навыки:</b>
		оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.



	по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.	<p><b>Умения:</b></p> <p>разрабатывать технологическую документацию по обслуживанию бурового оборудования;</p> <p>вносить данные по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования в техническую документацию.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>перечня технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования, порядка и сроков оформления.</p>
Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>обеспечения профилактики и безопасности условий труда;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>пользоваться актуальной нормативноправовой базой;</p> <p>анализировать и структурировать проблемы организации промышленной безопасности;</p> <p>оценивать риск на конкретном объекте.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>системы государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, законодательных актов в области промышленной безопасности;</p> <p>общих требований промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;</p> <p>порядка регистрации опасных производственных объектов;</p> <p>обязанностей организаций в обеспечении промышленной безопасности;</p> <p>основных аспектов лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов;</p> <p>основных функций и полномочий органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.</p>
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке	<p><b>Навыки:</b></p> <p>организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.</p>

		<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива;
		устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
		создавать благоприятные условия труда, рационально использовать рабочее время;
		пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.
		<b>Знания:</b>
		основ организации работы коллектива исполнителей; принципов делового общения в коллективе; особенностей менеджмента в профессиональной деятельности;
	законодательных и нормативных актов, регламентирующих производственнохозяйственную деятельность;	
	основных требований организации труда при ведении технологических процессов;	
	прогрессивных форм организации труда.	
	ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	<b>Навыки:</b>
		организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.
		<b>Умения:</b>
		определять аварийную ситуацию,
разрабатывать декларацию промышленной безопасности и проводить её экспертизу;		
расследовать причины аварий и инцидентов		
<b>Знания:</b>		
общих требований промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;		
методов снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;		

		организации производственного и технологического процессов.
	ПК 4.4	<b>Навыки:</b>
	Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;
		оценки эффективности производственной деятельности.
		<b>Умения:</b>
		оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
		рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка).
		<b>Знания:</b>
		показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;
		механизмов ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
		порядка тарификации работ и рабочих;
		норм и расценок на работы, порядка их пересмотра;
		действующего положения об оплате труда и формах материального стимулирования.

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Проведение работ по эксплуатационному	ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.	<b>19.071</b>	<b>ОТФ А</b> Выполнение отдельных работ при технологическом	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000

и разведочному бурению	ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.		процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под	м
	ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин. ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин ПК 1.3 Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин	<b>19.071</b>	руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	ТФ А/02.4 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.	<b>19.071</b>		ТФ А/03.4 Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании	<b>19.071</b>	<b>ОТФ В</b> Выполнение комплекса работ при технологическом	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000

	<p>бурения нефтяных и газовых скважин. ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.</p>		<p>процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика</p>	<p>М</p>
	<p>ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин. ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>19.071</b></p>	<p>эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</p>	<p>ТФ А/02.4 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</p>
<p>ВД 2. Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин</p>	<p>ПК 2.1 Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых</p>	<p><b>19.017</b></p>	<p><b>ОТФ А</b> Выполнение вспомогательных работ при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м</p>	<p>ТФ А/01.4 Проведение подготовительных работ перед глушением скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>

	скважин.		включительно	
	ПК 2.1 Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>		ТФ А/02.4 Проведение кислотной обработки в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>		ТФ А/03.4 Проведение спуско-подъемных операций в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.3 Выполнять комплекс	<b>19.017</b>		ТФ А/04.4 Проведение ловильных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых

	работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.			скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>		ТФ А/05.4 Проведение ремонтно-изоляционных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>	<b>ОТФ В</b> Ведение технологического процесса капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	ТФ В/01.4 Приемка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин от заказчика при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>	нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	ТФ В/02.4 Проверка технического состояния оборудования перед проведением капитального ремонта I категории сложности нефтяных и

			газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>	ТФ В/03.4 Расстановка оборудования для проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>	ТФ В/05.4 Проведение глушения скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и	<b>19.017</b>	ТФ В/06.4 Демонтаж и монтаж устьевого оборудования скважин



	<p>противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p>			<p>при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
	<p>ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/07.4 Монтаж и демонтаж противовыбросового оборудования при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
	<p>ПК 2.1 Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/08.4 Проведение капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно в соответствии с планом производства работ</p>

	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.			
	ПК 2.1 Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>		ТФ В/09.4 Демонтаж оборудования после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>19.017</b>		ТФ В/10.4 Подготовка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно для передачи заказчику
	ПК 2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному	<b>19.017</b>		ТФ В/12.4 Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального

	ремонт нефтяных и газовых скважин.			ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
ВД 3. Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и</p>	<b>19.017</b>	<b>ОТФ А</b> Выполнение вспомогательных работ при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м

	эксплуатации бурового оборудования.			
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>	19.017		ТФ А/02.4 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок	19.017		ТФ А/03.4 Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин

	<p>эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок</p> <p>эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.  ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>			<p>глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</p>
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок</p> <p>эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем,</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ А/04.4 Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовибросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</p>

	<p>механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>			
	<p>ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>	<p><b>19.017</b></p>	<p><b>ОТФ В</b> Ведение технологического процесса капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до</p>	<p>ТФ В/01.4 Приемка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин от заказчика при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых</p>	<p><b>19.017</b></p>	<p>нефтяных и газовых скважин глубиной скважин свыше 1500 до</p>	<p>ТФ В/02.4 Проверка технического состояния оборудования перед проведением капитального ремонта</p>

	<p>установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.  ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>		4000 м включительно	<p>I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.2 Производить техническое обслуживание</p>	<b>19.017</b>		<p>ТФ В/03.4 Расстановка оборудования для проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин</p>

	<p>агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.  ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>			<p>глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.  ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/05.4 Проведение глушения скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>



	<p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин</p> <p>ПК 3.4 Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>			
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/06.4 Демонтаж и монтаж устьевого оборудования скважин при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>

	<p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин</p> <p>ПК 3.4 Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовибросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>			
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/07.4 Монтаж и демонтаж противовибросового оборудования при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>

	<p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>			
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.5 Оформлять</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/08.4 Проведение капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно в соответствии с планом производства работ</p>

	<p>технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</p>			
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.          ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.          ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин          ПК 3.4 Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.          ПК 3.5 Оформлять</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/09.4 Демонтаж оборудования после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>

	технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.			
	ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования	<b>19.017</b>		ТФ В/10.4 Подготовка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно для передачи заказчику
	<p>ПК 3.1 Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.</p> <p>ПК 3.2 Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и</p>	<b>19.017</b>		ТФ В/12.4 Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно

	глубокого разведочного бурения на нефть и газ. ПК 3.3 Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин. ПК 3.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования			
ВД 4. Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.071</b>	<b>ОТФ А</b> Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м
	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.	<b>19.071</b>		ТФ А/02.4 Выполнение отдельных видов работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и

	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.			разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.071</b>		ТФ А/03.4 Выполнение отдельных видов работ по креплению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.071</b>		ТФ А/04.4 Проведение отдельных работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности	<b>19.071</b>		ТФ А/05.4 Выполнение

	<p>ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.  ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке  ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.</p>			<p>вспомогательных работ при подготовке к геофизическим исследованиям нефтяных и газовых скважин при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</p>
	<p>ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.  ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке  ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.</p>	<p><b>19.071</b></p>		<p>ТФ А/06.4 Выполнение отдельных работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</p>
	<p>ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.  ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке  ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и</p>	<p><b>19.071</b></p>	<p><b>ОТФ В</b>  Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под</p>	<p>ТФ В/01.4 Выполнение комплекса работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ</p>



	результаты деятельности персонала.		руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	
	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.071</b>		ТФ В/02.4 Выполнение комплекса работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.071</b>		ТФ В/04.4 Проведение комплекса работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление	<b>19.071</b>		ТФ В/06.4 Проведение комплекса работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика

	работой на буровой площадке ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.			эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>	<b>ОТФ А</b> Выполнение вспомогательных работ при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно	ТФ А/01.4 Проведение подготовительных работ перед глушением скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ А/02.4 Проведение кислотной обработки в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке	<b>19.017</b>		ТФ А/03.4 Проведение спуско-подъемных операций в процессе капитального ремонта I категории
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке	<b>19.017</b>		

	ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.			сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ А/04.4 Проведение ловильных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ А/05.4 Проведение ремонтно-изоляционных работ в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление	<b>19.017</b>	<b>ОТФ В</b> Ведение	ТФ В/01.4 Приемка территории кустовой площадки и устьевого

	<p>работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.</p>		<p>технологического процесса капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности</p>	<p>оборудования скважин от заказчика при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
	<p>ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.</p>	<p><b>19.017</b></p>	<p>нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>	<p>ТФ В/02.4 Проверка технического состояния оборудования перед проведением капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно</p>
	<p>ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.</p>	<p><b>19.017</b></p>		<p>ТФ В/03.4 Расстановка оборудования для проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м</p>

			включительно
ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ В/05.4 Проведение глушения скважин в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ В/06.4 Демонтаж и монтаж устьевого оборудования скважин при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и	<b>19.017</b>		ТФ В/07.4 Монтаж и демонтаж противовыбросового оборудования при проведении капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых

	результаты деятельности персонала.			скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ В/08.4 Проведение капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно в соответствии с планом производства работ
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ В/09.4 Демонтаж оборудования после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	<b>19.017</b>		ТФ В/10.4 Подготовка территории кустовой площадки и устьевого оборудования скважин после проведения капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500

	ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.			м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно для передачи заказчику
	ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<b>19.017</b>		ТФ В/12.4 Ликвидация осложнений и аварий в процессе капитального ремонта I категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной до 1500 м включительно; капитального ремонта II категории сложности нефтяных и газовых скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м включительно

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

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	XX.1	XX.2
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																															
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>																														
СГ.01	История России	0	0	0	0	0	0			0																					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		0		0					0																					
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	0	0	0			0	0																							
СГ.04	Физическая культура	0			0	0	0		0																						
СГ.05	Основы бережливого производства	0	0						0																						
СГ.06	Основы финансовой грамотности	0		0																											
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>																														
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	0	0	0	0	0	0			0	0		0	0		0	0	0													
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0		0	0		0	0	0	0					



ОП.03	Экологические основы природопользования	0	0		0	0	0	0		0	0	0					0			0	0									
ОП.04	Инженерная графика	0	0		0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
ОП.05	Электротехника и электроника	0	0		0	0	0	0		0	0			0	0	0			0	0										
ОП.06	Геология	0	0		0	0	0	0		0		0	0					0	0											
ОП.07	Техническая механика	0	0		0	0	0			0	0	0		0	0	0														
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
ОП.09	Охрана труда	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>																													
<b>ПМ.01</b>	<b>Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению</b>	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0																	
МДК.01.01	Технология строительства нефтяных и газовых скважин	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0																	
УП.01.01	Учебная практика	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0																	
ПП.01.01	Производственная практика	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0																	
<b>ПМ.02</b>	<b>Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин</b>	0	0	0	0	0		0						0								0	0	0	0					
МДК.02.01	Технология капитального ремонта скважин	0	0	0	0	0		0						0	0	0							0	0	0	0				
УП.02.01	Учебная практика	0	0	0	0	0		0						0	0	0							0	0	0	0				
<b>ПМ.03</b>	<b>Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ</b>	0	0	0	0	0		0								0	0	0	0	0										
МДК.03.01	Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования	0	0	0	0	0		0								0	0	0	0	0										
ПП.03	Производственная практика	0	0	0	0	0		0								0	0	0	0	0										
<b>ПМ.04</b>	<b>Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин</b>	0	0	0	0	0		0															0	0	0	0				
МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ при бурении и капитальном ремонте скважин	0	0	0	0	0		0															0	0	0	0				
ПП.04	Производственная практика	0	0	0	0	0		0															0	0	0	0				

<b>ПМ.X</b>	<b>Наименование профессионального модуля</b>																													
<b>X</b>																														
МДК. XX.01	Наименование МДК																													
УП.XX	Учебная практика																													
ПП.XX	Производственная практика																													

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
<i>ООД.00</i>	<i>Общеобразовательные дисциплины</i>															
ООД.01	Русский язык	72		66				6	72		30	42				
ООД.02	Литература	108		102				6	108		46	62				
ООД.03	История	136		136					136		58	78				
ООД.04	Обществознание	72		72					72				36	36		
ООД.05	География	72		70			2		72				36	36		
ООД.06	Иностранный язык	72		72					72		30	42				
ООД.07	Математика	236		226			4	6	236		80	100	56			
ООД.09	Физическая культура	72		72					72		30	42				
ООД.08	Информатика	108		102				6	108		64	44				
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	68		68					68				68			
ООД.11	Физика	144		136			2	6	144		60	84				
ООД.12	Химия	144		132			6	6	144		66	78				
ООД.13	Биология	72		68			4		72		36	36				
ООД.15	Основы проектной деятельности	32		28			4			32		32				
ООД.14	Индивидуальный проект	32		8			24			32		32				
ООД.16	Введение в специальность	36		28			8			36						
<b>СГ.00/ ОГСЭ.00 ЕН.00 ФК.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл / Общий гуманитарный и социально-экономический цикл, Математический и общий естественнонаучный; Физическая культура (как раздел)</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				<b>X</b>								

код	Наименование дисциплины	X	X	X				X								
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				<b>X</b>								
ОП.01	Наименование дисциплины	X	X	X				X								
<i>ОП.0X*</i>	<i>Наименование дисциплины по запросу отрасли и (или) работодателя</i>	X	X	X				X								
<i>ОП.0Xц<sup>1</sup></i>	<i>Наименование дисциплины по запросу отрасли и (или) работодателя с учетом требований цифровой экономики</i>															
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>								
<b>ПМ.01</b>	<b>Наименование профессионального модуля</b>	X	X	X	X	X		X								
МДК.01.01	Наименование МДК	X	X	X		X		X								
МДК.01.02*	Наименование МДК по запросу работодателя	X	X	X		X		X								
<i>МДК.01.0Xц</i>	<i>Наименование МДК с учетом требований цифровой экономики</i>															
УП.01	Учебная практика		X		X			X								
ПП.01	Производственная практика		X			X										
...	...															
<i>ПМ<sup>2</sup>.XX<sup>3</sup></i>	<i>Наименование профессионального модуля направленности</i>	X	X	X	X	X	X									
<i>МДК.XX.01</i>	<i>Наименование МДК</i>	X	X	X	X	X	X									
<i>УП.XX</i>	<i>Учебная практика</i>	X	X	X	X		X									
<i>ПП.XX</i>	<i>Производственная практика</i>	X	X	X	X		X									
...	...															
<b>ПМ.XX</b>	<b>Наименование профессионального модуля по освоению профессии рабочего, должности служащего<sup>4</sup></b>	X	X	X	X	X	X									
МДК.XX.01	Наименование МДК	X	X	X	X	X	X									

<sup>1</sup> Структурные элементы учебного плана, в которых запланировано формирование профессиональных компетенций для цифровой экономики отмечаются индексом «ц». В случае сквозного цифрового модуля в учебном плане должны быть отмечены несколько элементов структурного плана и оформлена пояснительная записка к ОПОП-П.

<sup>2</sup> ПМн – профессиональный модуль в рамках широкой квалификации по выбранной направленности.

<sup>3</sup> Номер ПМн присваивает образовательная организация самостоятельно при составлении ОПОП-П в сквозной нумерации соответственно выбранной направленности.

<sup>4</sup> ПМ по освоению профессии рабочего, должности служащего завершается квалификационным экзаменом.

\*Индексом «\*» обозначаются структурные элементы учебного плана по запросу работодателя.

УП.ХХ	Учебная практика	X	X	X	X		X									
ПП.ХХ	Производственная практика	X	X	X	X		X									
<b>ПМ.ХХ*</b>	<b>Наименование профессионального модуля по запросу работодателя и (или) отрасли</b>															
МДК.ХХ.01	Наименование МДК															
УП.ХХ	Учебная практика															
ПП.ХХ	Производственная практика															
<i>ПМ.ХХц</i>	<i>Наименование профессионального модуля с учетом требований цифровой экономики</i>															
МДК.ХХ.01	Наименование МДК															
УП.ХХ	Учебная практика															
ПП.ХХ	Производственная практика															
<i>ПДП</i>	<i>Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) (при наличии)</i>	X														
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	X														
<b>Итого:</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X						

Индекс	Наименование <sup>5</sup>	Всего	В т.ч. в форме	Объем образовательной программы в академических часах	Рекомендуемы
--------	---------------------------	-------	----------------	---	--------------

<sup>5</sup> Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке основной образовательной программы образовательной организации могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

1	2	3	4	Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (лабораторная работа) <sup>6</sup>	Самостоятельная работа <sup>7</sup>	Промежуточная	10
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>									
<b>ООД.00</b>	<b>Образовательные дисциплины</b>	<b>1476</b>	<b>678</b>	<b>1476</b>					
ООД.01	Русский язык	72	30	72					1
ООД.02	Литература	108	34	108					1,2
ООД.03	История	136	40	136					1,2,3
ООД.04	Обществознание	72	32	72					1,2
ООД.05	География	72	30	72					1,2
ООД.06	Иностранный язык	72	72	72					1,2
ООД.07	Математика	236	48	236					1
ООД.08	Информатика	108	48	108					2
ООД.09	Физическая культура	72	58	72					1
ООД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	68	48	68					3,4
ООД.11	Физика	144	56	144					4
ООД.12	Химия	144	70	144					1,2
ООД.13	Биология	72	42	72					3
ООД.14	Основы проектной деятельности	32	22	32					2
ООД.15	Индивидуальный проект	32	22	32					2
ООД.16	Введение в специальность	36	26	36					1
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>512</b>	<b>420</b>	<b>512</b>				X	
СГ.01	История России	54	12	54	12			X	<b>2</b>

<sup>6</sup> Для программ подготовки специалистов среднего звена. В данную колонку вносятся также часы, выделенные на реализацию сквозного проектного модуля.

<sup>7</sup> Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	66	46	66				X	3,4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	24	68		X		X	3,4
СГ.04	Физическая культура	64	46	64		X		X	3,4
СГ.05	Основы бережливого производства	36	20	36		X		X	5,6
СГ.06	Основы финансовой грамотности	36	20	36		X		X	2
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>852</b>	<b>488</b>	<b>852</b>		X		X	<b>1,2</b>
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	40	32	64		X		X	2
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	40	32	40		X		X	4
ОП.03	Экологические основы природопользования	40	32	40				X	4
ОП.04	Инженерная графика	40	32	40		X			2
ОП.05	Электротехника и электроника	84	68	84					2
ОП.06	Геология	44	36	44					2
ОП.07	Техническая механика	36	28	36					3
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	36	28	36					3
ОП.09	Охрана труда	36	28	36					4
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1152</b>	<b>740</b>						<b>X, X*</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению</b>	<b>288</b>	<b>204</b>				X		<b>3,4,5,6</b>
<b>МДК.01.01</b>	<b>Технология строительства нефтяных и газовых скважин</b>	<b>240</b>	<b>110</b>	<b>210</b>		<b>30</b>	X		<b>1-3</b>
<b>УП.01.01</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>216</b>	<b>216</b>		<b>216</b>		X		<b>1-3</b>
<b>ПП.01.01</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>360</b>	<b>360</b>		<b>360</b>		X		<b>2-3</b>
<b>ПМ.02</b>	<b>Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин</b>	<b>180</b>	<b>102</b>	<b>108</b>	<b>72</b>				<b>2</b>
<b>МДК.02.01</b>	<b>Технология капитального ремонта скважин</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>108</b>			X		<b>2</b>

УП.02.01	Учебная практика	72	72		72		X		2
ПМ. 03	Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ	278	158	170	108		X		2-3
МДК.03.01	Обслуживание и эксплуатация бурового оборудования	170	50	170			X		2-3
ПП. 03	Производственная практика	108	108		108				3
ПМ. 04	Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	242	142	150	72	20			2-3
МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ при бурении и капитальном ремонте скважин	170	70	150		20			2-3
ПП. 04	Производственная практика	72	72		72				3
ПП.05	Производственная практика по профилю специальности	72	72		72				3
<b>Вариативная часть образовательной программы</b>		<b>1296</b>	<b>936</b>						
	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль (по дополнительным ВД отрасли)	684	504						
	Часть, формируемая участниками образовательного процесса	612	432						
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216							
<b>Итого:</b>		<b>4464</b>	<b>3004</b>						





2	ПМ.02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	26	Освоение профессионального модуля направлено на углубленное изучение технологических процессов по монтажу и демонтажу устьевого, противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
3	ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ	20	Практико-ориентированные занятия по профессиональному модулю направлены на формирование знаний и навыков контроля технического состояния наземного и подземного бурового оборудования; детальное изучение вопросов по управлению компрессорными станциями, силовыми агрегатами, лебедкой, ротором, КПП, насосами
4	ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	38	Освоение профессионального модуля направлено на детальное изучение профессиональных компетенций, связанных с предотвращением аварий, осложнений, газонефтеводопроявлений при бурении нефтяных и газовых скважин с учётом особенностей региона и специфики проводимых работ в ООО «РН-Бурение». На формирование навыков по определению эффективности бурения нефтегазовых скважин за счет интегрированного перехода к цифровой системе управления производственными процессами на буровом объекте инновационной платформы
5	ДПБ Дополнительный профессиональный блок	792	Практико-ориентированные занятия по профессиональному модулю направлены на формирование узкоспециализированных навыков по обнаружению и предупреждению инцидентов, связанных с отклонением от установленного режима технологического процесса; использование ИТ решений для планирования и анализа операций в процессе строительства скважин в режиме реального времени
<b>Итого</b>		<b>900</b>	

### 5.3. План обучения на предприятии (на рабочем месте), рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Производственная практика Виды работ Раздел 1. Работа в составе буровой бригады на рабочих местах в качестве:	01	Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	72	6	Рабочее место помощника бурильщика эксплуатационного и	

	<p>1.1. Второго помощника бурильщика  Участие в: пусковой конференции на буровой и во всех работах непосредственно на буровой (выполнение работ по кругу обязанностей в соответствии с занимаемой должностью); расконсервации оборудования и подготовке его к пуску; работе по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам. Осуществление контроля за процессом бурения под руководством бурового мастера и руководителя практики. Выполнение указаний руководителя практики. Участие во всех процессах при строительстве скважины, включая бурение. Испытание в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока из пласта. Составление рецепта обработки бурового и цементного растворов. Осуществление контроля за: приготовлением на буровой быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями; укладкой керна и проверкой правильности его описания. Определение качества реагентов. Проведение исследований, связанных с улучшением качества раствора. Осуществление контрольных проверок показаний приборов. Обслуживание оборудования буровых установок, оснащение комплексов механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента.</p> <p>1.2 Первого помощника бурильщика  Участие в: пусковой конференции на буровой и во всех работах непосредственно на буровой (выполнение работ по кругу обязанностей в соответствии с занимаемой должностью); расконсервации оборудования и подготовке к пуску; работе по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам. Осуществление контроля за процессом бурения под руководством бурового мастера и руководителя</p>				разведочного бурения скважин на нефть и газв составе буровой бригады	
--	--	--	--	--	--	--

	<p>практики. Выполнение указаний руководителя практики, участие во всех процессах при строительстве скважины, включая бурение. Испытание в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока из пласта. Составление рецепта обработки бурового и цементного растворов. Осуществление контроля за: приготовлением на буровой быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями; укладкой керна и проверкой правильности его описания. Определение качества реагентов. Производство исследований, связанных с улучшением качества раствора. Контрольные проверки показателей приборов.</p>						
2	<p>Производственная практика Виды работ 1. Выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин; 2. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования; 3. Оформление технической и технологической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования; 4. Контроль рациональной эксплуатации оборудования; 5. Подготовка бурового оборудования к транспортировке; 6. Контроль технического состояния наземного и подземного бурового оборудования.</p>	03	<p>Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ</p>	36	6	<p>Рабочее место помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ в составе буровой бригады</p>	

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

Примерная 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.

Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП-П.

### 5.4. Рабочая программа воспитания

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.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

Календарный план воспитательной работы представлен 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 (для специальности), 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.

Примерная программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

Иностранного языка;

Математики;

Экологических основ природопользования;

Инженерной графики;

Метрологии, стандартизации и сертификации;

Технической механики;

Геологии;

Информационных технологий в профессиональной деятельности;

Основ экономики;

Правовых основ профессиональной деятельности;

Охраны труда;

Безопасности жизнедеятельности;

Воспитательной и самостоятельной работы.

Лаборатории:

Технической механики;

Электротехники и электроники;

Автоматизации технологических процессов;

Имитации процессов бурения;

Капитального ремонта скважин

Мастерские:

Слесарная.

Спортивный комплекс

- спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

- актовый зал.

6.1.3. Образовательная организация, реализующая программу по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.1.4. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.1.4.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.1.4.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.1.4.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Пакет Microsoft Office	ООД.05 Информатика ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	30

2	Microsoft Windows 7, 10	ООД.05 Информатика ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	30
3	ABBYY Fine Reader	ООД.05 Информатика ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	30
4	Аскон КОМПАС-3D V19 Учебная Версия	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика	30
5	Виртуальные лабораторные комплекты по теме «Буровые и тампонажные растворы»	МДК 01.01 Технология выполнения работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	30
6	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии бурения скважин»	МДК 01.01 Технология выполнения работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	10
7	Виртуальный учебный стенд «Устройство и оборудование буровой установки»	МДК.03.01 Эксплуатация бурового оборудования	30

#### 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.

#### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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: 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 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: 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 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 Минпросвещения России 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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ».....</b>	<b>2</b>
<b>«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН»..</b>	<b>21</b>
<b>«ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ».....</b>	<b>39</b>
<b>«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН».....</b>	<b>52</b>

**2024 г.**

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ**  
**БУРЕНИЮ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению» в структуре образовательной программы..	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	4
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	<b>7</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	7
2.2. Структура профессионального модуля .....	7
2.3. Содержание профессионального модуля .....	8
2.4. Курсовой проект (работа) .....	15
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	<b>15</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	16
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	<b>17</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ И РАЗВЕДОЧНОМУ БУРЕНИЮ

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению».

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	<p>-монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации, схемы обвязки циркуляционных систем и линий высокого давления;</p> <p>- осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи, сбор установки свечей бурильных труб на подсвечник в порядке их использования;</p> <p>-устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии.</p>	<p>-технико-технических характеристик, схемы монтажа и руководства по эксплуатации применяемых устройств, систем и механизмов;</p> <p>-состава компоновки бурильных труб, их количество, строение, свойства материалов, их маркировку, методы отбраковки;</p> <p>-технических условий на монтаж буровой установки, требований к применению технических устройств и инструментов;</p> <p>-порядка и методов консервации бурового оборудования;</p> <p>-схем оборудования устья скважины;</p> <p>-технических характеристик проверяемого оборудования;</p> <p>- назначение, устройство</p>	<p>-участия в подготовительных и окончательных работах в процессе бурения нефтяных и газовых скважин;</p> <p>-укладки и сортировки бурильного инструмента;</p> <p>выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии;</p> <p>-консервации буровых насосов и оборудования системы очистки;</p> <p>-выполнения работ по оборудованию устья скважины;</p> <p>- приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверки исправности средств индивидуальной защиты</p>

<p>-осуществлять подготовку к длительному хранению линий обвязки и очистных сооружений циркуляционной системы.</p> <p>-выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами;</p> <p>- осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды;</p> <p>-осуществлять регулирование и контроль уровня бурового раствора в основных и дополнительных емкостях в процессе бурения и спуско-подъемных операциях при доливе скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов;</p> <p>- определять статический уровень в скважине, монтировать (демонтировать) систему долива и доливать скважину промывочной жидкостью определять свойства буровых растворов,</p> <p>-запускать и останавливать буровые насосы, соблюдать правила охраны труда при работе с химреагентами, определять свойства тампонажных растворов, участвовать в ведении</p>	<p>и правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>- схем монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, расчета необходимых объемов жидкости долива в скважину;</p> <p>- технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, назначения и устройства приборов для определения параметров буровых растворов;</p> <p>- конструкции блока приготовления бурового раствора; способов приготовления, очистки и регенерации буровых растворов;</p> <p>- основных физико-химических свойств буровых растворов и химреагентов;</p> <p>- технологического процесса крепления скважин, - назначения и устройства приборов для определения параметров тампонажных растворов;</p> <p>- схем обвязки устья в процессе крепления;</p> <p>- цементировочного оборудования, способов приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов;</p> <p>-основных физико-химических свойств тампонажных растворов и химреагентов;</p> <p>- технологии приготовления</p>	<p>и приборов контроля и анализа воздушной среды;</p> <p>- предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;</p> <p>- контроля параметров буровых и тампонажных растворов;</p> <p>-заполнения основных и дополнительных емкостей водой и буровым раствором, наблюдения за изменением уровня раствора, контроля за доливом скважин;</p> <p>- выполнения контроля процесса промывки скважины на всех этапах строительства скважины;</p> <p>- выполнения работ по креплению скважин;</p> <p>-выполнения работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами;</p> <p>- выполнения грузозахватных работ элеваторами.</p> <p>- наворота спецразъединителя и подгоночного патрубка;</p> <p>- участия в процессе сборки, разборки автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и ведения спуско-подъемных операций под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;</p>
--	--	---

	<p>технологического процесса крепления скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в монтаже и расстановке цементирующего оборудования;</li> <li>- участвовать в проверке и проведении ревизии оборудования и инструмента,</li> <li>- приготавливать тампонажные смеси с применением химреагентов;</li> <li>- пользоваться буровыми ключами при свинчивании (развинчивании) бурильных труб;</li> <li>-менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять соединение вертлюга с ведущей трубой, наводить порядок на рабочем месте</li> <li>-подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб;</li> <li>-наворачивать и подбирать длину подгоночного патрубка, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков;</li> <li>- транспортировать комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте на роторную площадку и обратно, соединять его с бурильными трубами (отсоединять от бурильных труб);</li> <li>- отворачивать</li> </ul>	<p>тампонажных растворов с применением химических реагентов, - конструкцию скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации автоматических и гидравлических ключей;</li> <li>- чистки, смазки, свинчивания и развинчивания резьб, технических характеристик обсадных труб и шаблонов;</li> <li>- правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб;</li> <li>- руководства по эксплуатации спецразъединителей;</li> <li>-схем строповки и правил транспортировки автономного комплекса для геофизических исследований;</li> <li>- типовых компоновок испытателей пластов на бурильных трубах;</li> <li>- требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах;</li> <li>-основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин;</li> <li>-технической документации (план программа, профиль скважины), технологии ведения буровых работ с применением оборудования для сопровождения бурения скважин, параметры кривизны скважины;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и</li> </ul>	<p>-сборки и разборки испытателя пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с программой управления траекторией ствола скважины;</li> <li>- составления плана работ по сопровождению скважин.</li> </ul>
--	--	--	--

<p>бурильные трубы от испытателя пластов на бурильных трубах, осуществлять его сборку и разборку;</p> <p>-анализировать проектные данные по скважине;</p> <p>-пользоваться программой управления траекторией ствола скважины;</p> <p>-использовать программное обеспечение по сопровождению бурения скважин;</p> <p>-подбирать необходимое оборудование для сопровождения бурения скважин;</p> <p>-осуществлять сборку и монтаж в КНБК оборудования для контроля траектории скважин.</p>	<p>экологической безопасности.</p>	
--	------------------------------------	--

## 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	138	138
Курсовая работа (проект)	12	12
Самостоятельная работа	36	36
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	6	6
Всего	<b>288</b>	<b>288</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
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.	Раздел 1. Технология выполнения работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	174	174	174	138	12	36		
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<b>Всего:</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>174</b>	<b>138</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад.	Код ПК, ОК
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Технология выполнения работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин</b>		174	
<b>МДК. 01.01 Технология выполнения работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин</b>		174	
Тема 1.1. Основные сведения о бурении скважин	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	1. Понятие о скважине, её элементах и параметрах. Цикл строительства скважин. Классификация скважин по назначению Функции членов буровой вахты. Работы, выполняемые буровой бригадой. Способы бурения скважин, их технологические особенности, преимущества и недостатки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие 1 «Сравнительный анализ установок для вращательного бурения. Изучение схемы подъёмного комплекса БУ»	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 2 ОК 04, ОК 05
Тема 1.2.	Содержание	4	

Породоразрушающий инструмент	1. Назначение и классификация породоразрушающего инструмента. Сравнительный анализ систем промывки. Назначение, конструкция и типы лопастных долот. Отраслевой стандарт. Конструкция шарошечных долот, размеры, область применения. Типы и шифр шарошечных долот. Конструкция алмазных долот, размеры, область применения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
	2. Назначение и конструкции колонковых долот. Колонковые турбодолота типа КТД. Долота для реактивно-турбинного способа бурения. Техничко-экономические показатели работы буровых долот. Основные правила эксплуатации долот		ПК 1.2 ОК 01, ОК 2, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 2 «Изучение особенностей шарошечных и алмазных долот. Сравнительная оценка работоспособности долот»	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 2,
	3. Практическое занятие 3 «Изучение особенностей конструкции колонковых снарядов «Недра» и «Силур»	4	ПК 1.2 ОК 2, ОК 05
Тема 1.3. Технология промывки скважин	Содержание	6	
	1. Физико-химические свойства буровых растворов. Классификация буровых растворов. Параметры буровых растворов. Материалы для приготовления и регулирования свойств буровых растворов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 2
	2. Требования, предъявляемые к утяжелителям, наполнителям и глинопорошкам. Химическая обработка буровых растворов. Виды и назначение веществ специального назначения. Специальные виды буровых растворов, условия их применения, рецептура и технология приготовления. Виды ингибированных растворов. Неминерализованные буровые растворы.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 07
	3. Методы повышения термостойкости неминерализованных буровых растворов. Гипсовые, известковые и малосиликатные буровые растворы. Методы регулирования показателей свойств бурового раствора Физико-химические свойства тампонажных растворов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	4. Тампонажные материалы и их классификация. Требования, применяемые к тампонажным растворам. Основные приборы для измерения свойств тампонажного раствора. Регулирование свойств тампонажных растворов в процессе крепления скважин.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 4 «Изучение дисперсных систем и их свойств. Определение основных показателей необработанных буровых растворов»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	3. Практическое занятие 5 «Исследование фильтрата бурового раствора»	2	
	4. Практическое занятие 6 «Определение показателей общей минерализации и концентрации ионов кальция,	2	

	магния в фильтрате бурового раствора»		
	5. Практическое занятие 7 «Сравнительный анализ, механизмов для очистки буровых растворов»	2	
	6. Практическое занятие 8 Расчет количества бурового раствора, глиноматериалов, воды, утяжелителя для бурения скважины	2	
	7. Практическое занятие 9 «Влияние КМЦ на свойства бурового раствора»	2	
	8. Практическое занятие 10 «Расчет необходимого количества химического реагента для обработки всего объема бурового раствора»	2	
	9. Практическое занятие 11 «Определение основных свойств тампонажного (цементного) раствора на примере плотности»	2	
	10. Практическое занятие 12 «Определение основных свойств тампонажного (цементного) раствора: на примере показателя фильтрации»	2	
	11. Практическое занятие 13 «Определение основных свойств тампонажного (цементного) раствора: на примере растекаемости»	2	
	12. Практическое занятие 14 «Определение основных свойств тампонажного (цементного) раствора: на примере сроков схватывания»	2	
	13. Практическое занятие 15 «Определение физических свойств цементного порошка: плотности, тонкости помола, объемного насыпного веса в сухом и естественном состоянии»	2	
Тема 1.4. Бурильная колонна	Содержание	4	
	1. Назначение и составные элементы бурильной колонны. Условия работы бурильной колонны при различных способах бурения. Назначение и конструкции стальных бурильных труб, замков и муфт. Маркировка бурильных труб, замков		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Назначение и конструкции бурильных труб из алюминиевых сплавов. Утяжеленные бурильные трубы. Группы прочности сталей.		
	3. Технологическая оснастка бурильной колонны: фильтр, обратный клапан, калибратор, центратор, стабилизатор. Подготовка бурильной колонны к эксплуатации. Комплектование бурильных колонн. Основные правила комплектования КНБК. Правила эксплуатации бурильных колонн. Правила транспортировки элементов бурильной колонны. ТБ при погрузочно-разгрузочных работах		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 16 «Подбор КНБК»	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 05
	2. Практическое занятие 17 «Расчет бурильной колонны при бурении забойными двигателями»	2	
	3. Практическое занятие 18 «Расчет бурильной колонны при роторном бурении»	2	
Тема 1.5.	Содержание	4	

Осложнения в процессе бурения скважин	1. Виды и причины осложнений. Понятие о газоводопроявлении: причины, признаки. Систематика методов прогнозирования зон АВПД. Обнаружение проявлений: контроль уровня бурового раствора, контроль расхода, контроль давления Контроль и методы глушения скважины		ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Грифоны и межколонные проявления, причины возникновения Поглощения бурового раствора, причины их возникновения Исследование поглощающих пластов. Методика обработки данных гидродинамических исследований. Осложнения, приводящие к нарушению целостности приствольной зоны скважины: причины, признаки. Осложнения при бурении скважин в многолетнемерзлых породах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 19-20 «Выбор типоразмера ПВО»	4	
Тема 1.6. Режимы бурения	Содержание	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 03
	Понятие о режиме бурения и его параметрах. Особенности режима бурения роторным способом. Особенности режима бурения с помощью турбобура. Рабочие характеристики. Особенности режима бурения с помощью ВЗД. Рабочие характеристики		
	2. Особенности режима бурения с помощью электробура. Разработка рациональных параметров режима бурения по опорно-технологическим скважинам. Особенности режима бурения с отбором керна и алмазными долотами. Методика гидравлического расчета промывки ствола скважины. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах для текущего контроля параметров процесса бурения		ПК 1.2 ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 21 «Режимно – технологические карты и их составные части»	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04
	2. Практическое занятие 22 «Определение количества бурового раствора, необходимого для очистки скважины»	2	
	3. Практическое занятие 23 «Определение потерь давления при промывке ствола скважины в процессе бурения скважин»	2	
4. Практическое занятие 24 «Расчет основных параметров поршневого насоса»	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 05	
Тема 1.7. Крепление скважин	Содержание		
	1. Методы разобщения пластов. Понятие о конструкции скважины. Типы обсадных колонн. Исходные данные для проектирования конструкции скважин. Обсадные трубы и их соединения. Характеристика резьбовых соединений. Прочностная характеристика обсадных труб.	8	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02, ОК 04.
	2. Технологическая оснастка обсадных колонн. Назначение, конструкция пакер-фильтров, заколонных пакеров.		
	3. Подготовка обсадных труб, ствола скважины, оборудования, инструмента перед спуском. Спуск обсадных колонн.		

	4. Технология одноступенчатого цементирования.		
	5. Технология манжетного цементирования.		
	6. Особенности технологии двухступенчатого цементирования		
	7. Осложнения при цементировании скважин.		
	8. Организация процесса цементирования скважин.		
	9. Рекомендации по качественному цементированию.		
	10. Специфика установки цементных мостов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 25 «Выбор конструкции скважин»	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие 26 «Расчет обсадных труб на растяжение»	1	
	3. Практическое занятие 27 «Расчет обсадных колонн на смятие»	1	
	4. Практическое занятие 28 «Расчет цементирования скважины»	1	
	5. Практическое занятие 29 «Рекомендации по выбору тампонажных и буферных жидкостей»	2	
Тема 1.8. Освоение и испытание скважин	Содержание	8	ПК 1.2 ОК 01, ОК 04, ОК 09
	Подготовка скважин к освоению. Оборудование устья скважин перед освоением, схема обвязки.		
	Технико-технологическая характеристика условий проведения перфорации		
	Влияние типа БР на качество вторичного вскрытия пластов		
	4. Перфораторы. Выбор способа перфорации. Способы вызова притока. Выбор способа вызова притока. Технология освоения добывающих скважин.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 30 «Обоснование выбора способа вызова притока»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие 31 «Разработка мероприятий по обеспечению повышения эффективности скважин»	2	
	3. Практическое занятие 32 «Влияние типа БР на качество вторичного вскрытия пластов»	2	
	4. Практическое занятие 33 «Выбор плотности перфорации и типоразмера перфоратора»	2	
5. Практическое занятие 34 «Изучение технологии освоения скважин с использованием азотных газификационных установок АГУ – 8К»	2		
Тема 1.9. Искривление скважин и бурение наклонных скважин	Содержание	8	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09
	Причины и последствия искривления скважин. Меры предупреждения искривления скважин.		
	Контроль за положением ствола скважин. Приборы для измерения искривленных скважин.		
	Способы искривления скважин.		
	Виды профилей наклонно-направленных скважин.		
	КНБК при бурении н/н скважин. Отклоняющие устройства для искривления скважин		
	Приборы для забойного ориентирования		
	Основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики геонавигационного и вспомогательного оборудования для геонавигационного сопровождения бурения скважин		
	Виды дефектов и неисправностей в работе геонавигационного и вспомогательного оборудования и		

	методы их устранения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 35-36 «Расчет профилей наклонно-направленных скважин»	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09
	2. Практическое занятие 37 «Изучение приборов для забойного ориентирования»	1	
	3. Практическое занятие 38 «КНБК для безориентированного бурения наклонных скважин; для проработки ствола наклонной скважины забойным двигателем и роторным способом»	1	
	4. Практическое занятие 39 «Кабельная система типа «Пилот – БП 26-01»	1	
	5. Практическое занятие 40 «Телеметрическая система типа «ЭТО – 2М»	1	
	6. Практическое занятие 41 «Изучение геонавигационного комплекса НПФ «Самарские горизонты»	2	
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) Цели и задачи курсового проектирования. Правила оформления пояснительной записки КП Рекомендации по содержанию первой главы – теоретические аспекты процесса Рекомендации по содержанию второй главы – краткие сведения о месторождении Анализ состояния техники и технологии бурение скважины, выбор и обоснование способов бурения Рекомендации по проектированию и обоснованию выбора конструкции скважины, расчету БК и др. Охрана труда и окружающей среды на предприятии. Рекомендации по составлению заключения для КП	12	
	Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Виды работ обучающегося: - планирование выполнения курсового проекта, - определение задач работы, - изучение литературных источников, - проведение предпроектного исследования, - оформление пояснительной записки КП, - подготовка к защите КП.	36	
	Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Технология бурения скважин в осложненных условиях 2. Мероприятия по предупреждению нарушений целостности стенок скважин 3. Восстановление скважин методом резки боковых стволов 4. Этапы выбора конструкции забоев скважин 5. Предупреждение и ликвидация прихватов в процессе бурения скважин 6. Выбор промывочного агента при бурении скважин 7. Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений в процессе бурения скважин 8. Особенности технологии бурения боковых стволов 9. Мероприятия по предупреждению и ликвидации прихватов при бурении скважин 10. Техническое обслуживание и ремонт противовибросового оборудования 11. Выбор и обоснование способов бурения скважин 12. Повышение надежности забуривания вторых стволов скважин		

<p>13. Особенности установки цементных мостов при бурении скважин</p> <p>14. Особенности бурения скважин в различных горно-геологических условиях</p> <p>15. Выбор режима бурения скважин</p> <p>16. Особенности одноступенчатого цементирования скважины</p> <p>17. Разработка мероприятий по предупреждению осложнений при бурении скважин</p> <p>18. Рекомендации по выбору тампонажных материалов, применяемых при бурении скважин</p> <p>19. Проектирование технологии сооружения скважины</p> <p>20. Приемы оптимизации процесса бурения скважины Самотлорского месторождения</p> <p>21. Подбор рациональной компоновки при бурении скважин</p> <p>22. Системы промывок скважин, используемые при бурении</p> <p>23. Направления повышения надежности крепления скважины подбором тампонажных материалов</p>		
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Инструктаж по ТБ и промышленной санитарии.</p> <p>2. Изучение геологических особенностей месторождений Нижневартовского района.</p> <p>3. Знакомство с основными способами бурения на производстве.</p> <p>4. Изучение особенностей буровых установок, типа БУ-3000 ЭУК.</p> <p>5. Сравнительный анализ породоразрушающего инструмента (схемы, таблицы и т.п.).</p> <p>6. Изучение геолого-технического наряда на строительство скважин.</p> <p>7. Изучение схем ПВО.</p> <p>8. Знакомство с конструкцией скважин, в зависимости от назначения скважин.</p> <p>9. Изучение причин, вызывающих осложнения при бурении скважин.</p> <p>10. Экскурсии на производство – бригады по бурению скважин.</p>	36	
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>Работа в составе буровой бригады на рабочих местах в качестве: Второго помощника бурильщика</p> <p>Участие в: пусковой конференции на буровой и во всех работах непосредственно на буровой (выполнение работ по кругу обязанностей в соответствии с занимаемой должностью); расконсервации оборудования и подготовке его к пуску; работе по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам. Осуществление контроля за процессом бурения под руководством бурового мастера и руководителя практики. Выполнение указаний руководителя практики. Участие во всех процессах при строительстве скважины, включая бурение. Испытание в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока из пласта.</p> <p>Составление рецепта обработки бурового и цементного растворов.</p> <p>Осуществление контроля за: приготовлением на буровой быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями; укладкой керна и проверкой правильности его описания. Определение качества реагентов. Проведение исследований, связанных с улучшением качества раствора. Осуществление контрольных проверок показаний приборов.</p> <p>Обслуживание оборудования буровых установок, оснащение комплексом механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента.</p> <p>1.2 Первого помощника бурильщика</p> <p>Участие в: пусковой конференции на буровой и во всех работах непосредственно на буровой (выполнение работ по кругу обязанностей в</p>	72	

соответствии с занимаемой должностью); расконсервации оборудования и подготовке к пуску; работе по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам. Осуществление контроля за процессом бурения под руководством бурового мастера и руководителя практики. Выполнение указаний руководителя практики, участие во всех процессах при строительстве скважины, включая бурение. Испытание в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока из пласта. Составление рецепта обработки бурового и цементного растворов. Осуществление контроля за: приготовлением на буровой быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями; укладкой керна и проверкой правильности его описания. Определение качества реагентов. Производство исследований, связанных с улучшением качества раствора. Контрольные проверки показателей приборов.		
Промежуточная аттестация	6	
Всего	288	

#### 2.4. Темы курсовых работ

1. Технология бурения скважин в осложненных условиях
2. Мероприятия по предупреждению нарушений целостности стенок скважин
3. Восстановление скважин методом резки боковых стволов
4. Этапы выбора конструкции забоев скважин
5. Предупреждение и ликвидация прихватов в процессе бурения скважин
6. Выбор промывочного агента при бурении скважин
7. Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений в процессе бурения скважин
8. Особенности технологии бурения боковых стволов
9. Мероприятия по предупреждению и ликвидации прихватов при бурении скважин
10. Техническое обслуживание и ремонт противовыбросового оборудования
11. Выбор и обоснование способов бурения скважин
12. Повышение надежности забуривания вторых стволов скважин
13. Особенности установки цементных мостов при бурении скважин
14. Особенности бурения скважин в различных горно-геологических условиях
15. Выбор режима бурения скважин
16. Особенности одноступенчатого цементирования скважины
17. Разработка мероприятий по предупреждению осложнений при бурении скважин
18. Рекомендации по выбору тампонажных материалов, применяемых при бурении скважин
19. Проектирование технологии сооружения скважины
20. Приемы оптимизации процесса бурения скважины Самотлорского месторождения
21. Подбор рациональной компоновки при бурении скважин
22. Системы промывок скважин, используемые при бурении
23. Направления повышения надежности крепления скважины подбором тампонажных материалов

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Буровых и тампонажных растворов», «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин», «Материаловедения», «Автоматизации производственных процессов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Бурового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47093-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328511>.

2. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин / К. А. Карпов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316955>.

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / Москва: ИНФРА-М; 2020. - 352 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1065577>]

2. Нескоромных, В. В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин: учебник / Москва: ИНФРА-М, 2021. - 347 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1226483>]

1. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования, 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451280>]

2. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: учебное пособие для среднего профессионального образования / Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 415 с. — (Профессиональное образование) — [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru/bcode/471288>]

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Покрепин Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 288 с.

2. Покрепин Б.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учеб. пос. /Б.В.Покрепин.-Ростов н/Д: Феникс, 2016

3. Серeda Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 256 с.

4. Элияшевский И. В. Типовые задачи и расчеты в бурении. учебное пособие для техникумов. - М.: Альянс, 2018. - 296 с.

5. Выбор материалов и технологий в машиностроении : учеб. пособие / А.М. Токмин, В.И. Темных, Л.А. Свечникова. — М. : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. — 235 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

6. [Бариллович В. А.](#) Основы технической термодинамики и теории тепло- и массообмена: Учебное пособие / В.А. Бариллович, Ю.А. Смирнов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 432 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

7. [Ляшков В. И.](#) Нагнетатели, тепловые двигатели и термотрансформаторы в системах энергообеспечения предприятий: учеб. пособие / В.И. Ляшков. — М. : ИНФРА-М, 2018.

8. Ежов И.В. Бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин: учеб. пособие /И.В.Ежов.- Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 283,(1)с.- (Среднее профессиональное образование).

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание порядка проведения подготовительных и заключительных работ в процессе бурения нефтяных и газовых скважин; умение (навыки)</li> <li>- умение укладывать и сортировать бурильный инструмент</li> <li>- выполнение решений протокола пусковой комиссии; знание порядка консервации буровых насосов и оборудования системы очистки</li> <li>- выполнение работ по оборудованию устья скважины; знание состава компоновки бурильных труб, их количества, строения и свойств материалов, их маркировки, методов отбраковки;</li> <li>- знание схемы оборудования устья скважины</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, защите курсового проекта</p>
ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание последовательности приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции;</li> <li>- знание назначения, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты</li> <li>- знание технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, назначение и устройство приборов для определения параметров буровых растворов; конструкцию блока приготовления бурового раствора; способы приготовления, очистки и регенерации буровых растворов; основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов;</li> <li>- знание технологического процесса крепления скважин, назначения и устройства приборов для определения параметров тампонажных растворов; схем обвязки устья в процессе крепления; цементирующее оборудование, способы приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов; основные физико-химические свойства тампонажных растворов и химреагентов; технология приготовления тампонажных растворов с применением химических реагентов;</li> <li>- знание правил эксплуатации элеваторов для</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, защите курсового проекта</p>

	<p>обсадных труб</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать с автоматическими и гидравлическими ключами,</li> <li>- умение чистить, смазывать, свинчивать и развинчивать резьбы,</li> <li>- знание технических характеристик обсадных труб и шаблонов</li> <li>- знания схем монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины</li> <li>- умение рассчитывать необходимые объемы жидкости долива в скважину</li> <li>умение определять исправность средств индивидуальной защиты и приборов контроля и анализа воздушной среды</li> <li>- умение заполнять основные и дополнительные емкости водой и буровым раствором, наблюдать за изменением уровня раствора, контролировать долив скважин</li> <li>- выполнение работ по креплению скважин</li> <li>- выполнение работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами</li> <li>- выполнение грузозахватных работ элеваторами</li> <li>- наворот спецразъединителя и подгоночного патрубка</li> <li>- умение собирать, разбирать автономный комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и выполнять спуско-подъемные операции под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</li> <li>- собирать и разбирать испытатель пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ</li> <li>- знание требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах</li> </ul>	
<p>ПК 1.3 Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин</p>	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание программ управления траекторией ствола скважины</li> <li>- умение работать со специализированным программным обеспечением по сопровождению бурения скважин</li> <li>- умение составлять план работ по сопровождению скважин</li> <li>- знание основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин</li> <li>- знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, защите курсового проекта</p>
<p>ОК 01. Выбирать</p>	<p>Демонстрирует</p>	<p>Экспертное</p>

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрирует ответственность за принятые решения - демонстрирует обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Показывает - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы

социального и культурного контекста;		руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Демонстрирует - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрирует - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И**  
**ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>23</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» в структуре образовательной программы.....	23
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	23
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	<b>29</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	29
2.2. Структура профессионального модуля .....	29
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	29
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	<b>32</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	32
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	32
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	<b>33</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать первую помощь при несчастных случаях;</li> <li>- выполнять сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;</li> <li>- выявлять неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин;</li> <li>- осуществлять контроль технологического процесса глушения скважин</li> <li>- выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-схемы заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин;</li> <li>-порядок демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин;</li> <li>-методы устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</li> <li>-технические характеристики оборудования и КИПиА, применяемых при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин</li> <li>-проверки, визуального осмотра технического состояния, комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-определения избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования</li> <li>-проведения долива промывочной жидкости до устья скважин;</li> <li>-выполнения работ по демонтажу, монтажу</li> </ul>



	<p>СИЗустьевого и противовыбросового оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать показания манометра, установленного на устье скважин</li> <li>- закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин;</li> <li>-затягивать, откреплять гайки для установки превентора;</li> <li>-крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры;</li> <li>-откреплять превентор при проведении демонтажа противовыбросового оборудования;</li> <li>-определять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки;</li> <li>- соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстроразъемными соединениями</li> <li>-применять запорно-регулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки;</li> <li>-выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования;</li> <li>-вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого</li> </ul>	<p>глушении скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-технологии глушения скважин в соответствии с планом производства работ;</li> <li>-виды осложнений в процессе глушения скважин;</li> <li>-свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин;</li> <li>-способы и методы глушения скважин;</li> <li>-схемы монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;</li> <li>порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-нормы отбраковки противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-значения пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования;</li> <li>-требования инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-схемы с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-схемы обвязки противовыбросового</li> </ul>	<p>нагнетательных линий противовыбросового оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведения гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа;</li> <li>-проверки герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа;</li> <li>-оформления акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин и отбраковки насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-свинчивания насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-смазки резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-долива жидкости в скважину в процессе проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-спуска и подъема колонны насосно-компрессорных труб в процессе спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-замера толщины стенки насосно-компрессорных</li> </ul>
--	---	--	--

<p>противовыбросового оборудования скважин</p> <p>-выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>- выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>-производить калибровку резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах поверенными калибрами</p> <p>-применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>-выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-выявлять повреждения резьбовых соединений насосно-компрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах</p> <p>измерять давление на устье скважины при помощи манометра при</p>	<p>оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа; типов, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-типы, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-технологический регламент на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-требования инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-порядок ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин;</p> <p>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>-технические характеристики подъемного агрегата, применяемого при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-схемы расстановки оборудования на устье скважины при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p>	<p>труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-участия в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам;</p> <p>-контроля параметров бурового раствора в процессе ловильных работ;</p> <p>- информирования непосредственного руководителя об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин;</p> <p>-участия в подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтно-изоляционных работ;</p> <p>-выполнения ремонтно-изоляционных работ в скважине;</p> <p>-разбуривания цементных и полимерных мостов при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах.</p>
--	--	--

<p>доливе жидкости в скважину во время проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее - ИВЭ) при спуске и подъеме колонны насосно-компрессорных труб в процессе спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-применять толщиномер для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-подбирать ловильный инструмент</p> <p>-управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом;</p> <p>-определять нагрузки на крюке;</p> <p>-применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента;</p> <p>-измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра;</p> <p>- применять КИПиА для определения плотности и уровня бурового раствора в скважине;</p> <p>использовать системы радио- или телефонной</p>	<p>-конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-технологических регламентов по проведению спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-типы, размеры, маркировки, прочностные характеристики насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-требования к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-назначение и технические характеристики ключей для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <p>-виды смазочных материалов для смазки резьбовых соединений</p>	
--	---	--

	<p>связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять дефекты нагнетательной линии, КИП перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</li> <li>-монтировать нагнетательные линии из труб с быстросъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками);</li> <li>-определять нагрузки на крюке при помощи ИВЭ;</li> <li>-определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра;</li> <li>-рассчитывать объем тампонажного раствора для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</li> <li>-закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.</li> </ul>	<p>насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-крутящие моменты свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-назначение, принцип работы и правил эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>-технология проведения ловильных работ; назначения и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств;</li> <li>-крутящие моменты свинчивания насосно-</li> </ul>	
--	---	---	--

		<p>компрессорных труб и штанг;</p> <p>-назначение и технические характеристики оборудования свинчивания развинчивания; насосно-компрессорных труб, клиновых захватов</p> <p>-способы ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;</p> <p>-назначение и принцип действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов;</p> <p>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА;</p> <p>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации манометра;</p> <p>-документацию на проведение ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</p> <p>-назначение, принцип работы и правила эксплуатации ареометра;</p> <p>-правила применения тампонажного материала и типов тампонажного раствора;</p> <p>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.</p>	
--	--	--	--

## 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	130	130
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	44	44
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная		
Промежуточная аттестация	6	6
Всего	<b>252</b>	<b>252</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
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Раздел 1. Выполнение работ по капитальному ремонту скважин	174	174	174	130		44		
ОК 05. ОК 07. ОК 09	Производственная практика							72	-
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.		-	-						
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>174</b>	<b>130</b>		<b>44</b>	<b>72</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4

<b>Раздел 1. Выполнение работ по капитальному ремонту скважин</b>		<b>174</b>	
<b>МДК. 02.01 Выполнение работ по капитальному ремонту скважин</b>		<b>174</b>	
<b>Тема 1.1. Проведение работ по подготовке скважин к ремонту</b>	<b>Содержание</b>	16	ПК 2.1 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Состав работ при подготовке скважин к ремонту. Передислокация оборудования и ремонтной бригады.		
	2. Подготовка устья скважины. Монтаж и демонтаж мачт агрегатов.		
	3. Проведение процесса глушения. Монтаж подъемного агрегата.		
	4. Установка подъемного агрегата. Оборудование и инструмент для ремонта скважин		
	5. Назначение талевой системы. Конструкция, технические характеристики, условные обозначения основных элементов талевой системы.		
	6. Оснастка, виды оснастки. Правила эксплуатации талевой системы. Подъемные агрегаты.		
	7. Подготовительные работы к монтажу ПВО. Схемы обвязки устья скважины.		
	8. Монтаж ПВО. Эксплуатация. Подготовка труб.		
	9. Закачка растворов кислот: подготовительные работы. Приготовление растворов кислот. Подготовительные работы перед закачкой кислоты в скважину.		
	10. Проведение работ по закачке кислоты. Закачка хим. реагентов в скважину: подготовительные работы.		
	11. Приготовление химических композиций. Подготовительные работы перед закачкой кислоты в скважину.		
	12. Проведение работ по закачке химических композиций. Агрегат ЦА – 320. Прямая промывка. Обратная промывка.		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
1. Практическое занятие 1-2 «Выполнение расчетов глушения из условия создания противодавления на пласт».	4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 09	
2. Практическое занятие 3 «Определение веса на крюке и нагрузки на мачту».	2		
3. Практическое занятие 4 «Расчет количества концентрированной кислоты, воды и добавок».	2		
4. Практическое занятие 5 «Расчет прямой промывки водой».	2		
5. Практическое занятие 6 «Расчет обратной промывки водой».	2		
<b>Тема 1.2. Виды текущего и капитального ремонтов скважин.</b>	<b>Содержание</b>	16	ПК 2.2 ОК 01, ОК 09
	1. Общий характер работ ТРС. Подготовительные работы к ТРС. Виды работ по ТРС.		
	2. Спуск - подъемные операции. Охрана окружающей среды при проведении текущего ремонта скважин.		
	3. Подготовительные работы к капитальному ремонту (КР): обследование и ремонт устья скважин.		
	4. Ремонтно-исправительные работы. Виды работ по КРС. Техничко-технологические требования к сдаче.		
	5. Охрана окружающей среды при проведении капитального ремонта скважин		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	1. Практическое занятие 7-10 «Расчет давления нагнетания ГРП».	8	ПК 2.2 ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие 11-14 «Выбор и расчет рабочих жидкостей глушения».	8	
	3. Практическое занятие 15-18 «Расчет необходимого числа агрегатов».	8	
	4. Практическое занятие 19-23 «Расчет времени, затрачиваемого на проведение ГРП».	8	
<b>Тема 1.3. Зарезка новых стволов скважин</b>	<b>Содержание</b>	26	ПК 2.3 ОК 04, ОК 09
	1. Понятие о реконструкции скважин. Условия забуривания новых стволов в обсаженной колонне		
	2. Выбор скважины для зарезки боковых стволов (БС) с горизонтальным участком.		
	3. Подготовительные работы перед спуском отклонителя. Установка отклонителя на забое скважины. Направленный спуск отклонителя. Технология спуска и крепления отклонителей.		
	4. Подготовительные работы перед вскрытием «окна» в эксплуатационной колонне. Заключительные работы после вскрытия «окна» в эксплуатационной колонне.		
	5. Типы, конструкция, техническая характеристика райберов вырезающих устройств.		
	6. Зарезка бокового ствола. Режимы бурения. Промывочные жидкости и борьба с осложнениями.		
	7. Борьба с обвалами. Борьба с прихватами инструмента. Спуск колонны или хвостовика.		
	9. Цементирование колонны.		
	10. Ловильные инструменты и работа с ними.		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
1. Практическое занятие 24-27 «Выполнение приготовления растворов кислот для обработки скважин».	8	ПК 2.3 ОК 04, ОК 07	
2. Практическое занятие 28-31 «Выполнение проведение работ по закачке химических композиций».	8		
3. Практическое занятие 32-35 «Изучение инструментов для спуско-подъемных операций».	6		
4. Практическое занятие 36-38 «Комплекс выполнения ловильных работ».	6		
<b>Самостоятельная</b>		<b>44</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. «Значение капитального ремонта скважин в развитии нефтегазовой промышленности». 2. «Краткий исторический очерк развития отечественной нефтегазовой промышленности». 3. «Классификация ремонтных работ в скважинах: капитальный и текущий ремонт скважин». 4. «Единицы ремонтных работ различного назначения: капитальный ремонт скважины; текущий ремонт скважины; скважино-операция по повышению нефтеотдачи пластов». 5. «Классификация, устройство и техническая характеристика подъемников и агрегатов для ремонта скважин». 6. «Функциональное назначение и основные характеристики механизмов узлов подъемников и агрегатов для ремонта скважин». 7. «Функциональное назначение, устройство и техническая характеристика		<b>72</b>	



промывочных агрегатов, цементировочных агрегатов, цементно-смесительных машин».		
8. «Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования».		
9. «Требования промышленной безопасности к эксплуатации агрегатов и мобильных буровых установок, используемых для капитального ремонта скважин».		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>252</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин», «Буровых и тампонажных растворов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Дмитриев А.Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / Дмитриев А.Ю., Хорев В.С.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99938.html>.

2. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47093-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328511>.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для нач. про. Образования /Ю.В. Вадецкий.- 7-е изд., стер. – М.: Издательство Юрайт-2021,-288 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Покрепин Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02): учеб. пособие -Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 605 с.

2. Б. В. Покрепин, Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 288 с.

3. Б. В. Покрепин, Е.В. Дорошенко, Г.В. Покрепин. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 284 с.

4. В. Г. Храменков Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: учебное пособие для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2016.- 415.

5. Середа Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 256 с.

6. Молчанов А. Г. Подземный ремонт скважин: учебное пособие для учащихся профтехобразования и рабочих на производстве. - М.: Альянс, 2017 - 208 с.

7. Элияшевский И. В. Типовые задачи и расчеты в бурении. учебное пособие для техникумов. - М.: Альянс, 2018. - 296 с.

8. Чоловский И. П. Нефтегазопромысловая геология залежей углеводородов. - М.: Альянс, 2019. - 678 с.

9. Покрепин Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02): учеб. пособие - Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 605 с.

#### 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 Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание последовательности выполнения работ по подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин</li> <li>-знание схем заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин;</li> <li>-умение демонтировать нагнетательные линии агрегата при проведении глушения скважин;</li> <li>-знание методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин;</li> <li>-знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</li> <li>- знание технических характеристик оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин;</li> <li>-знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-знание технологий глушения скважин в соответствии с планом производства работ;</li> <li>-знание видов осложнений в процессе глушения скважин;</li> <li>-знание свойств жидкости глушения, применяемой при глушении скважин;</li> <li>-знание способов и методов глушения скважин.</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
ПК.2.2 Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение проверять, визуально осматривать техническое состояние, комплектность и исправность оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>-определять избыточное давление на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования;</li> <li>-проводить долив промывочной жидкости до устья скважин;</li> <li>-выполнять работы по демонтажу, монтажу нагнетательных</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при</p>

	<p>линий, противовыбросового оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа;</li> <li>-проверять герметичность фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа;</li> <li>-оформлять акт о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>- знание схем монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;</li> <li>- знание порядка проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>- знание норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин;</li> </ul> <p>значений пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание требований инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;</li> <li>- знание схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;</li> </ul> <p>-знание схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа;</p> <p>-знание типов, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание типов, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин;</li> </ul> <p>-знание технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание требований инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин;</li> </ul> <p>-умение вести техническую документацию при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> </ul>	<p>выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ПК.2.3 Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p>	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выполнять шаблонировку и отбраковку насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- умение свинчивать насосно-компрессорные трубы перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах ;</li> <li>- умение смазывать резьбовые соединения насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- умение выполнять долив жидкости в скважину в процессе проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- умение проводить спуско-подъемные операции с насосно-компрессорными трубами в процессе спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- умение замерять толщину стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>

	<p>скважинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-участие в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам;</li> <li>- умение контролировать параметры бурового раствора в процессе ловильных работ;</li> <li>- умение сообщать непосредственному руководителю об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин;</li> <li>-знание последовательность подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтно-изоляционных работ;</li> <li>- умение выполнять ремонтно-изоляционные работ в скважине;</li> <li>-разбуривать цементные и полимерные мосты при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</li> <li>- знание технических характеристик подъемного агрегата, применяемого при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание схем расстановки оборудования на устье скважины при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание технологических регламентов по проведению спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание типов, размеров, маркировки, прочностных характеристик насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание требований к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание назначения и технических характеристик ключей для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание видов смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;</li> <li>- знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>- знание требований охраны труда, промышленной,</li> </ul>	
--	---	--

	<p>пожарной и экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание технологии проведения ловильных работ;</li> <li>- знание назначения и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств;</li> <li>- знание крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг;</li> <li>- знание назначения и технических характеристик оборудования свинчивания развинчивания; насосно-компрессорных труб , клиновых захватов</li> <li>- знание способов ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;</li> <li>- назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов;</li> <li>- знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА;</li> <li>- знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации манометра;</li> <li>- знание документации на проведение ремонтно-изоляционных работ в скважинах;</li> <li>- знание назначения, принципа работы и правил эксплуатации ареометра;</li> <li>- знание правил применения тампонажного материала и типов тампонажного раствора;</li> <li>- знание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий..</li> </ul>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практически х и самостоятел ьных работ, отзывы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>руководител ей от предприятия по итогам производств енной практики</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательск ую деятельность в</p>	<p>Осуществляет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрацию ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- эффективное планирование предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</li> </ul>	

<p>профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Показывает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Демонстрирует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Обеспечивает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использует информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li> <li>- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</li> </ul>



**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**  
**БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ»**

**2024 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>41</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 03 Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ» в структуре образовательной программы.....	41
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	41
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	<b>44</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	44
2.2. Структура профессионального модуля .....	44
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	44
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	<b>47</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	47
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	47
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	<b>49</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции.

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5	-выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения агрегатов и их узлов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -применять техническую документацию при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -выполнять чистку, промывочные и	-устройство, режимы эксплуатации и требования к агрегатам, системам, механизмам буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -возможные неисправности и признаки износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -периодичности проверки агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -виды работ и последовательность операций при проведении технического обслуживания агрегатов,	-проверки целостности кожухов, крепежных и стопорных деталей агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ; -осмотра бурового оборудования, агрегатов, трансмиссий, гидро- и пневмосистем, вышки и ее основания, талевой системы, грузозахватных приспособлений, маршевых лестниц, блокировок на отсутствие неисправностей и повреждений; -проведения работ по техническому обслуживанию агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и

<p>смазочные работы, проверку уровня масел, долив и замену, замену фильтрующих элементов агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатации и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-применять СИЗ и средства коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатации и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>-применять техническую документацию по выполнению ремонтных работ;</p> <p>-выполнять виды ремонтных работ в условиях буровой для восстановления работоспособности бурового оборудования;</p> <p>-применять СИЗ и коллективной защиты при проведении ремонтных работ;</p> <p>-оборудовать обсадную колонну колонной головкой;</p> <p>-соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами;</p> <p>-соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами;</p> <p>-проводить визуальный осмотр механического привода превенторов,</p>	<p>систем, механизмов буровых установок эксплуатации и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатации и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатации и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатации и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-виды ремонта бурового оборудования в условиях буровой;</p> <p>-виды инструментов, технических устройств, применяемых при проведении ремонтных работ агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатации и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;</p> <p>-перечень СИЗ и средств коллективной защиты при проведении ремонта бурового оборудования;</p>	<p>глубокого разведочного бурения на нефть и газ согласно регламентам;</p> <p>-проведения ремонтных работ бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин в условиях буровой согласно регламенту;</p> <p>-выполнения работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки;</p> <p>-обвязки маслопроводов системы гидроуправления;</p> <p>-монтажа оборудования механического привода превенторов;</p> <p>-проверки качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования;</p> <p>-оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>
--	---	---

	<p>блоков дросселирования и глушения на наличие дефектов;</p> <p>-разрабатывать технологическую документацию по обслуживанию бурового оборудования;</p> <p>-вносить данные по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования в техническую документацию.</p>	<p>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта бурового оборудования;</p> <p>-схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;</p> <p>-устройство, правила монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;</p> <p>-правила монтажа механического привода превенторов;</p> <p>-перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист по проведению проверки;</p> <p>-перечень технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования, порядок и сроки оформления.</p>	
--	---	---	--

## 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	200	200
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	34	34
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная		
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	<b>288</b>	<b>288</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
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4 ПК 3.5	Раздел 1. Эксплуатация бурового оборудования	246	246	246	200		34		
	Учебная практика	-	-						
	Производственная практика								36
		36	36						
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<b>Всего:</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	246	200		34		36

### 2.3. 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 / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Эксплуатация бурового оборудования</b>		<b>246</b>	
<b>МДК. 03.01 Эксплуатация бурового оборудования</b>		<b>246</b>	
Тема 1.1. Обслуживание буровых установок и агрегатов.	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Общие сведения о БУ. Буровые вышки и сооружения. Выбор класса БУ</p> <p>2. Сооружение фундаментов и оснований под оборудование</p> <p>3. Конструкция и техническая характеристика башенных и мачтовых вышек, их монтажеспособность.</p> <p>4. Основания вышек, назначение привышечных сооружений, их типы, конструкция.</p> <p>5. Комплектность и схемы расположения оборудования, технические характеристики, кинематические схемы различных типов БУ.</p> <p>6. БУ универсальной монтажеспособности и для кустового бурения.</p> <p>7. БУ с электроприводом на постоянном токе при использовании тиристорных преобразователей.</p> <p>8. Выбор БУ.</p> <p>9. Приводы БУ. Назначение. Классификация приводов БУ.</p> <p>10. Виды систем управления буровыми установками, требования к ним, характеристики.</p> <p>11. Основные агрегаты и узлы пневматической системы управления.</p> <p>12. Назначение и типы цементировочных агрегатов и цементосмесительных машин; их конструкции, технические характеристики, кинематические схемы.</p> <p>13. Управление компрессорными станциями, пневматическое управление силовыми агрегатами, лебедкой, ротором, КПП, насосами.</p> <p>14. Определение ремонта. Этапы ремонта бурового оборудования.</p> <p>15. Система планово-предупредительного ремонта.</p> <p>16. Организация ремонта бурового оборудования по фактическому техническому состоянию.</p> <p>17. Основные сведения о технологии ремонта бурового оборудования.</p>	46	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 04, ОК 07
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>80</b>	
1. Практическое занятие 1-3 «Расчет вертикальных нагрузок и выбор типа вышки»		6	ПК 3.1, ПК 3.5
2. Практическое занятие 4-6 «Расчет горизонтальных нагрузок на вышку и выбор диаметра каната для оттяжек»		6	ОК 04, ОК 07
3. Практическое занятие 7-9 «Расчет высоты буровой вышки»		6	

	4. Практическое занятие 10-12 «Изучение основного оборудованием буровой установки»	6	
	5. Практическое занятие 13-15 «Выбор буровой установки для заданных условий бурения»	6	
	6. Практическое занятие 16-18 «Расчет фундамента под оборудование»	6	
	7. Практическое занятие 19-21 «Изучение инструментов и приспособлений для монтажных работ»	6	
	8. Практическое занятие 22-24 «Выбор количества цементировочных агрегатов»	4	
	9. Практическое занятие 25-27 «Изучение верхнего силового привода для буровой установки»	6	
	10. Практическое занятие 28-30 «Определение мощности двигателей для привода буровых насосов, лебедки, ротора при турбинном бурении»	6	
	11. Практическое занятие 31-33 «Изучение возможных неисправностей приводов и способы их устранения»	6	
	12. Практическое занятие 34-38 «Изучение технической документации на выполнение ремонтных работ»	8	
	13. Практическое занятия 39-43 «Анализ факторов снижающих межремонтный период насосных агрегатов и разработка мероприятия по обеспечению надежности насосного оборудования»	8	
Тема 1.2. Монтаж/демонтаж противовыбросового оборудования и работа с технической документацией.	<b>Содержание</b>	46	
	1. Противовыбросовое оборудование. Герметизация устья скважины в процессе бурения.		ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Требования к противовыбросовому оборудованию.		
	3. Типы, конструкции и технические характеристики плащечных универсальных и вращающихся превенторов.		
	4. Типовые схемы обвязки противовыбросового оборудования.		
	5. Виды управления превенторной установкой.		
	6. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования.		
	7. Демонтаж устьевого оборудования.		
	8. Изучение технической документации на строительство скважины.		
	9. Перечень документации, находящейся на площадке строительства скважины.		
	10. Документация, необходимая при демонтаже бурового оборудования.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>28</b>	
	1. Практическое занятие 44-46 «Изучение приемов использования манифольдов»	6	
2. Практическое занятие 47-49 «Изучение приемов использования фланцевых катушек»	6	ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5. ОК 04, ОК 09	
3. Практическое занятие 50-52 «Изучение схемы гидравлического управления превенторной установкой»	6		
4. Практическое занятие 53-55 «Изучение инструментов и приспособлений для монтажных работ»	6		
5. Практическое занятие 56-57 «Документация, необходимая для выполнения буровых работ»	4		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении</b> Буровые установки для бурения сверхглубоких скважин российских и	<b>34</b>		

<p>иностранных производителей.          Особенности крепления ног вышек.          Конструктивные особенности оснований БУ.          Механизм для крепления неподвижной ветви талевого каната, устройство и техническая характеристика.          Особенности конструкции вспомогательной лебедки, назначение.          Конструктивные особенности лебедок импортного и отечественного производства.          Повышение производительности грузоподъемного комплекса - разработка способов и устройств, уменьшающих затраты времени на СПО.          Определение необходимых усилий для расхаживания прихваченных бурильных труб.          Сравнительный анализ различных конструкций систем верхнего привода.          Центробежные насосы, их преимущества и недостатки: область применения в бурении. Конструкции и характеристики центробежных насосов, порядок пуска в работу.          Буровые насосы нового поколения.          Инструменты для отбора керна российских и зарубежных производителей, их назначение, технические характеристики и особенности конструкций.          Особенности конструкций противовыбросового оборудования российских и зарубежных производителей.</p>		
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>          1. Выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин;          2. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования;          3. Оформление технической и технологической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования;          4. Контроль рациональной эксплуатации оборудования;          5. Подготовка бурового оборудования к транспортировке;          6. Контроль технического состояния наземного и подземного бурового оборудования.</p>	<b>36</b>	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<b>18</b>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>288</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин», «Буровых и тампонажных растворов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Малофеев, В. И. Слесарь по обслуживанию буровых установок: учеб. пособие / В.И. Малофеев, Б.В. Покрепин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 268, [1] с.: ил.- (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-31152-3. – Текст: непосредственный..

2. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин / К. А. Карпов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316955>.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики : учебное пособие для вузов / А. О. Баукин [и др.] ; под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13931-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

3. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Актуальные монографии) // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517151>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

2. Прохоров А. Цифровая трансформация <http://www.osp.ru/os/2016/02/13049319/>

3. Баланс торговли сырой нефтью. Статистический ежегодник мировой энергетики 2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/crude-oil-balance-trade-data.html>.

4. Изменения и тенденции в регулировании ТЭК России и мира [Электронный ресурс] // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. — URL: [https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК\\_obzor/2022.1.ТЕК.obzor.pdf](https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК_obzor/2022.1.ТЕК.obzor.pdf).

5. Добыча сырой нефти. Статистический ежегодник мировой энергетики 2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/world-production-statistics.html>.

6. Храменков, В. Г. Основы организации и планирования производственных работ на буровой. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2017. — 342 с. — ISBN 978-5-4488-0024-5. —

Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО  
 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66395>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.	<p>Осуществляет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение технической документации по эксплуатации бурового оборудования</li> <li>- чтение кинематических схем буровых установок</li> <li>- определение рабочих параметров бурового оборудования</li> <li>- описание конструкции бурового оборудования и его узлов</li> <li>- определение соответствия рабочих параметров бурового оборудования и требований технологического процесса</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.	<p>Производит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение технической документации по техническому обслуживанию бурового оборудования</li> <li>- применение сведений по проведению видов работ технического обслуживания бурового оборудования</li> <li>- определение сроков и перечня работ по техническому обслуживанию бурового оборудования и его узлов</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
ПК 3.3. Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.	<p>Проводит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение технической документации по ремонту бурового оборудования</li> <li>- применение сведений по проведению видов ремонтных работ бурового оборудования</li> <li>- определение сроков и перечня работ по ремонту бурового оборудования и его узлов</li> <li>- занесение сведений в техническую документацию по ремонту бурового оборудования</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>

<p>ПК 3.4. Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.</p>	<p>Проводит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание типовых схем обвязки устья скважины</li> <li>- применение сведений по ПВО согласно технической документации</li> <li>- описание сведений по перечню работ монтажа и демонтажа ПВО</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p>	<p>Выполняет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение и внесение сведений в техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования</li> <li>- оформление сведений согласно установленным требованиям конструкторской документации</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Проводит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта и обслуживания бурового оборудования;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Использует</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные;</li> <li>- анализ собранной информации и обоснованное использование для выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	
<p>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>	<p>Обеспечивает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрацию ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекцию результатов собственной работы;</li> <li>- эффективное планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</li> </ul>	

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Обеспечивает - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Демонстрирует - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Осуществляет - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

**Приложение 1.4**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ**  
**НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>54</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» в структуре образовательной программы.....	54
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	54
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	<b>56</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	56
2.2. Структура профессионального модуля .....	56
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	57
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	<b>66</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	66
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	66
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	<b>68</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ  
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

**1.2. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин».

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться актуальной нормативно-правовой базой;</li> <li>- анализировать и структурировать проблемы организации промышленной безопасности;</li> <li>- определять аварийную ситуацию,</li> <li>- разрабатывать декларацию промышленной безопасности и проводить её экспертизу;</li> <li>- расследовать причины аварий и инцидентов;</li> <li>- оценивать риск на конкретном объекте;</li> <li>- организовывать работу коллектива;</li> <li>- устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систему государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, законодательные акты в области промышленной безопасности;</li> <li>- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;</li> <li>- порядок регистрации опасных производственных объектов;</li> <li>- обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности;</li> <li>- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--обеспечения профилактики и безопасности условий труда;</li> <li>- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами;</li> <li>- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами при возникновении нештатных и аварийных ситуаций;</li> <li>- анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;</li> <li>- оценки эффективности производственной деятельности;</li> </ul>

	<p>планами и графиками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>- создавать благоприятные условия труда, рационально использовать рабочее время;</li> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);</li> <li>- пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</li> </ul>	<p>производственных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;</li> <li>- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;</li> <li>- организацию производственного и технологического процессов;</li> <li>- показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;</li> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>- основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в профессиональной деятельности;</li> <li>- законодательные и нормативные акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</li> <li>- порядок тарификации работ и рабочих;</li> <li>- норма и расценки на работы, порядок их пересмотра;</li> </ul>	
--	---	--	--



		- прогрессивные формы организации труда; - действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования.	
--	--	--	--

## 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	280	280
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	140	140
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная		
Промежуточная аттестация	12	12
Всего	<b>432</b>	<b>432</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
ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Раздел 1. Организация деятельности коллектива исполнителей	210	210	210	174		36		
ОК 04. ОК 05.	Раздел 2. Цифровая экономика Учебная практика	144 72	144 72	144	106		32		72
ОК 07. ОК 09 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4	Производственная практика								
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>							

	<b>Всего:</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>354</b>	<b>280</b>		<b>68</b>	<b>72</b>	
--	---------------	------------	------------	------------	------------	--	-----------	-----------	--

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Организация деятельности коллектива исполнителей</b>		<b>210</b>	
<b>МДК. 04.01 Организация деятельности коллектива исполнителей</b>		<b>210</b>	
<b>Тема 1.1. Основы организации работы коллектива исполнителей</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 4.1 ОК 01, ОК 09
	1. Введение. Нефтяная и газовая промышленность в системе национальной экономики: понятие и классификация отраслей ТЭК и его роль в развитии экономики, характеристика и особенности нефтяной и газовой промышленности. Предприятие в условиях рынка: Принципы размещения предприятий отрасли, концентрация, специализация и комбинирование. Организационно – правовые формы предприятий. Порядок создания и ликвидации предприятия.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
<b>Тема 1.2. Профилактика и безопасные условия труда при ведении технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 4.1 ОК 01, ОК 09
	1. Обеспечение профилактики безопасности условий труда на буровой: положения и нормативные акты по профилактике безопасного ведения работ на буровой, правила внутреннего трудового распорядка, правила по охране труда, производственной санитарии. Разработка инструкции по охране труда: цели и задачи проведения производственных инструктажей, инструктажей по охране труда, виды инструктажей, периодичность их проведения. Инструкции по охране труда для помощника бурильщика, бурильщика		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1-2 «Изучение инструкции по охране труда»	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 09
<b>Тема 1.3. Организация производственного и технологического процессов</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
	1. Производственный процесс: понятие, особенности производственных процессов: бурение скважин и обеспечение скорости бурения на заданном уровне применением новых технологий Характеристика и классификация структуры на буровой: производственная структура понятие и ее виды линейная, линейно –функциональная, функциональная, линейно -штабная		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

<b>Тема 1.4. Основные требования организации труда при ведении технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Основы теории организации труда: Сущность и содержание организации труда. Функции организации труда. Принципы организации труда. Нормативные правовые акты по труду, должностные инструкции		ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
	2. Организация и обслуживание рабочих мест: рабочие места, классификация и задачи их организации, рациональная планировка, их оснащение и обслуживание.		ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 3-4 «Построить оптимальную организационную структуру на буровой»	4	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
2. Практическое занятие 5-6 «Разработать план буровой площадки»	4	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02	
<b>Тема 1.5. Показатели эффективного использования трудовых ресурсов</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Классификация и методы изучения трудовых ресурсов, затрат рабочего времени: изучения численности, состава и движения трудовых ресурсов, структурная характеристика персонала предприятия составом и выполняемыми функциями, фотография рабочего времени, хронометраж трудовых процессов, видеосъемка трудовых операций, простои труда: целодневные, внутрисменные на буровой		ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
	2. Прогрессивные формы организации труда: подрядный метод бригадного хозрасчета. Производительность труда: особенность определения производительности труда в бурении: в зависимости от влияния природных факторов, способа бурения, стадии разработки месторождения, геолого – геофизических свойств пластов		ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 7-8 «Расчёт показателей структуры, движения и состояния кадров на предприятии»	4	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 9-10 «Расчет бюджета и простоев рабочего» времени	4	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
3. Практическое занятие 11-12 «Расчет производительности труда рабочих буровых бригад»	4	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02	
<b>Тема 1.6. Организация оплаты и стимулирования труда</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования: основные задачи и принципы организации заработной платы Формы оплаты труда работников: тарифная система,		ПК 4.3 ОК 02, ОК 07

	бестарифная система. прямая индивидуальная сдельная, сдельно – премиальная, оплата труда руководителей, специалистов и служащих		
	2. Порядок тарификации работ и рабочих: при тарификации работ и рабочих следует руководствоваться ст. 61 ТК и Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. Тарифно-квалификационная характеристика устанавливается по профессиям рабочих, тарифицируемых по разрядам ЕТС, а квалификационная — по профессиям рабочих, имеющих классы, категории, а также не тарифицируемых по разрядам ЕТС.		ПК 4.3 ОК 02, ОК 07
	3. Мотивация и стимулирование продуктивного труда: действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования, основные задачи и принципы организации заработной платы, система морального и материального стимулирования труда и их элементы Гарантии и компенсации работникам по оплате труда: рассматривается по трем направлениям: стимулирующая, социальная и учетная		ПК 4.3 ОК 02, ОК 07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 13-14 «Расчет заработной платы при различных системах оплаты труда»	4	ПК 4.3 ОК 02, ОК 07
	2. Практическое занятие 15-16 «Расчет стимулирующих выплат»	4	ПК 4.3 ОК 02, ОК 07
<b>Тема 1.7. Эффективность использования основных фондов</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Понятие, сущность и классификация основных средств: понятие основных средств и их классификация по разным признакам		ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	2. Структура основных фондов на буровой и их стоимостная оценка: производственная структура; активная и пассивная часть; непроизводственная. Оценка основных средств – первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость. Виды износа: физический и моральный.		ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	3. Амортизация основных средств. Основные средства, включаемые в первую и вторую амортизационную группу. Способы расчета амортизации: линейный, уменьшенного остатка, списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, способ списания стоимости пропорционально объему продукции.		ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	4. Методика определения основных средств на буровой: показатели первой группы (коэффициенты:		ПК 4.3 ОК 03,

	обновления, выбытия, прироста), показатели второй группы (фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность); показатели третьей группы (интенсивности использования, эксплуатация)		ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 17 «Определение состава, структуры и стоимости основных средств»	2	ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 18-19 «Определение обеспеченности и эффективности использования основных средств»	4	
	3. Практическое занятие 20-21 «Расчет амортизационных отчислений»	4	
<b>Тема 1.8. Эффективность использования оборотных фондов</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Структура оборотных фондов на буровой: нормируемые, ненормируемые; нормирование расхода материалов при расчетно – аналитическом, статистико – аналитическом и методе коэффициентов		ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	2 Нормативы запасов при бурении скважины: порядок их установления и зависимости от факторов		
	Методика определения эффективности использования оборотных средств		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 22-23 «Определение состава, структуры и стоимости оборотных средств»	4	ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 24-25 «Определение обеспеченности и эффективности использования оборотных средств»	4	
	3. Практическое занятие 26-27 «Расчет оборачиваемости оборотных средств»	4	
<b>Тема 1.9. Формирование издержек производства при строительстве и капитальном ремонте скважины</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Состав, классификация и структура затрат на бурение: составные части производственной, полной себестоимости; затраты производственного участка, отдела, цеха. Свод затрат на строительство скважин содержит элементы и статьи, образующие три раздела: 1) элементы затрат; 2) услуги основных и вспомогательных подразделений (комплексные статьи затрат); 3) накладные расходы (расходы по управлению и обслуживанию отдельных цехов и предприятия в целом). Состав, классификация и структура затрат КРС: комплекс работ, связанных с восстановлением работоспособности обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, ликвидацией аварий, спуском и подъемом оборудования при отдельной эксплуатации и закачке, а также ликвидацией скважин.		ПК 4.3 ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2. Сметная стоимость строительства и капитального ремонта скважины. Методы: - ресурсный; - базисно-		

	индексный; - ресурсно-индексный; - на основе укрупненных сметных нормативов, в том числе банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов аналогов. Виды: сметная себестоимость буровых работ, плановую, фактическая себестоимость строительства скважин. Формы организации строительства скважин: 1) «под ключ»; 2) на условиях отдельного сервиса.		
	3. Смета затрат на бурение и КРС: сметный расчет: 1 на подготовительные работы к строительству скважин; 2 затраты на строительство и разборку (передвижку) вышки и привышечных сооружений и котельных; 3 определяют затраты на монтаж, демонтаж и амортизацию бурового оборудования; 4 — затраты на бурение скважин; 5 — затраты на крепление скважин; 6 — испытание скважин на продуктивность.		
	4. Критическая точка реализации и зона безопасности. Безубыточность. Расчет критической точки реализации и зоны безопасности, ее графическое построение.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 28-29 «Распределение затрат и калькуляция на бурение 1 метра проходки»	4	ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 30-31 «Распределение затрат и калькуляция на КРС»	4	
<b>Тема. 1.10. Механизм ценообразования</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Цена и ее образование: понятие, их виды: цена предприятия, оптово-отпускная цена, оптово-закупочная цена, розничная цена. Способы расчета		ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	2. Разработка ценовой политики бурения и капитального ремонта скважины		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 32-33 «Определение цены 1 метра проходки»	4	ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
2. Практическое занятие 34-35 «Расчет критической точки реализации и зоны безопасности»	4		
<b>Тема. 1.11. Финансовые результаты</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Понятие и значение прибыли: источники, виды, факторы, влияющие на величину прибыли: внешние и внутренние – непроизводственные, производственные: экстенсивные и интенсивные		ПК 4.3 ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2. Формирование и распределение прибыли: выручка, как основной источник получения прибыли, доходы от внеоперационных операций, доход от реализации имущества. Распределение прибыли: на социальные нужды, фонд потребления и потребления, резервирование средств.		
	3. Понятие и сущность рентабельности: виды		

	рентабельности: активов предприятия, собственного капитала, производства, продаж, продукции. Факторы, влияющие на величину, способы определения		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 36-38 «Определение прибыли»	4	ПК 4.3 ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 39-41 «Определение рентабельности»	2	
<b>Тема 1.12. Планирование производственной деятельности</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Сущность планирования, виды планов: планирование как центральная функция управления, виды и принципы планирования, объекты и формы организации планирования на предприятии, процесс планирования		ПК 4.4 ОК 03, ОК 04
	2. Бизнес – план строительства скважины – понятие, значение. Структура бизнес-плана: анализ отрасли, общая оценка конъюнктуры рынка; план организационно – хозяйственного устройства; план маркетинга; производственно – финансовый план		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 42 «Бизнес – план: анализ отрасли»	1	
	2. Практическое занятие 43 «Бизнес – план: план организационно – хозяйственного устройства»	1	ПК 4.4 ОК 03, ОК 04
	3. Практическое занятие 44 «Бизнес – план: технико – экономические показатели»	1	
	4. Практическое занятие 45 «Бизнес – план: производственно – финансовый план»	1	
5. Практическое занятие 46 «Бизнес – план: экономический эффект»	2		
<b>Тема 1.13. Особенности менеджмента в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Особенности менеджмента в профессиональной деятельности: понятие, сущность, цели, задачи, характерные черты и стадии, функции управления: целеполагание, стратегоположение, планирование, регулирование, координация, контроль. Методы управления: экономический, административный, социально - психологический		ПК 4.4 ОК 03, ОК 04,
	2. Руководитель, формирование трудового коллектива: роль руководителя в системе управления, стили руководства, власть. Формальная и неформальная структура; первичный трудовой коллектив этапы его становления (первый – формирование коллектива, второй – формирование микро групп, и третий - установление требований к друг другу)		
	3. Организация работы коллектива: основные пути обеспечения эффективности работы коллектива:		

	наличие сильного лидера, нормальный психологический климат, рабочая группа, подлинная команда. Конфликты и пути их разрешения		
	4. Мотивация трудового коллектива: понятие, способы и факторы мотивации.		
	5. Деловое общение: монологический вид: приветственная речь, торговая речь, информационная речь, доклад. Диалогические виды: деловой разговор, деловая беседа, переговоры, интервью, дискуссия, совещание, пресс-конференция, телефонный разговор. Письменные виды.		
	6. Управленческое решение: понятие, виды: интуитивное, основанное на суждении, уравновешенное, импульсивное, инертное, рисковое, осторожное, рациональное. Технология принятия решения: подготовка, принятие, реализация.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 47-49 «Технология принятия управленческого решения»	4	ПК 4.4 ОК 03, ОК 04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		36	
<b>Раздел 2. Цифровая экономика</b>		<b>144</b>	
<b>МДК 04.02 Цифровая экономика</b>		<b>144</b>	
Тема 4.1. Цифровая экономика и цифровизация в жизни государства и ее граждан	<b>Содержание</b>	8	
	1. Введение. Цифровая экономика как национальный проект: компетенции, цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Цифровая экономика – экономика данных: понятие, применение и нормативное регулирование цифровой среды, подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения		ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1-4 «Основные понятия цифровой экономики»	6	ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 4.2. Сквозные цифровые технологии в цифровой экономике	<b>Содержание</b>	6	
	1. Сквозные технологии: большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределения реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей		ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 5-8 «Новые технологии и их	8	



	влияние на традиционные сектора экономики»		
Тема 4.3. Управление данными	<b>Содержание</b>	6	
	1. Ценность данных в цифровой экономике: определение персональных, общедоступных и обезличенных данных, защита данных, перспективы и прогнозы законодательного регулирования в управлении данными, международный опыт.		ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 9-12 «Нормативно-правовое регулирование в цифровой экономике»	8	
Тема 4.4. Цифровая платформа	<b>Содержание</b>	6	
	1. Цифровая платформа: понятие и классификация платформы по признакам, платформенная архитектура, цифровой профиль, участники платформы, экономические взаимодействия в рамках платформы		ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
Тема 4.5. Цифровая идентификация	<b>Содержание</b>	6	
	1. Сущность и значение идентификация: термин рассматривается как три понятия: собственно идентификация, верификация и аутентификация. Системы идентификации: протоколы, базы данных, реестры, регламенты, интерфейсы, стандарты, технические средства защиты информации. Виды идентификации: удаленная, биометрическая. Цифровой профиль человека.		ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
Тема 4.6. Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	<b>Содержание</b>	6	
	1. Цифровизация – практика применения: цифровые услуги в экономике, основанные на данных. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство и города. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Электронная коммерция.		ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 13-14 «Модели и инструменты цифровой экономики. Электронная коммерция»	4	ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 15-17 «Социальные аспекты цифровой экономики»	6	ОК 04
Тема 4.7. Цифровизация – практика применения	<b>Содержание</b>	6	
	1. Цифровизация промышленности: от автоматизации до Индустрии 4.0, практика применения цифровых технологий в электроэнергетике и добыче нефти и газа; промышленный интернет для мониторинга оборудования; опыт компаний - членов Ассоциации		ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04

	интернета вещей: ABB, SAP, «Станкосервис».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.8. Цифровизация бурения скважин	Содержание	6	ПК 4.4 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1. Цифровизация бурения: эффективный путь повышения производительности труда на основе цифровой станции геолого-технологических исследований (ГТИ), управляемой геосупервайзером с буровым экипажем.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.9. Цифровое бурение, как метод повышения эффективности	Содержание	6	ПК 4.4 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1. Цифровое бурение: цифровые проекты запущенные в блоке разведки и добычи проект «Технический предел», проект «Цифровая буровая», программа «Цифровое месторождение. Внедрение цифровых программных комплексов: «РН-ГРИД», «РН-ГЕОСИМ» «РН-Сигма», «РН-Горизонт+», «РН-КИН», «Цифровой двойник».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.10. Проект «Цифровое бурение»	Содержание	6	ПК 4.4 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1. Реализация проекта «Цифровое бурение»: разработка и внедрение ИТ решение, позволяющее на основании полной и объективной информации в режиме реального времени планировать, измерять и анализировать операции в процессе строительства скважин и реагировать на выявленные отклонения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие 18-19 «Цифровой двойник» - бурения как операционная среда повышения эффективности процесса строительства скважин	4	ПК 4.4 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 20-21 «Цифровое Бурение» повышение эффективности строительства скважин и безопасности персонала	4	
	3. Практическое занятие 22-23 «Цифровая буровая» - эффект от внедрения цифровых технологий	4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		32	
Учебная практика Виды работ Вариант по бурению 1. Составление нормативной карты 2. Изучение условий проводки проектируемой скважины 3. Расчет нормативной карты 4. Расчет нормативного времени на механическое бурение 5. Расчет нормативного времени на СПО 6. Расчет нормативного времени на наращивание труб 7. Расчет времени на смену долота 8. Смена и проверка турбобура		72	

9. Расчет нормативного времени на ПЗР при СПО 10. Расчет времени на прочие вспомогательные работы 11. Расчет нормативных затрат времени на проведение ремонтных работ 12. Расчет времени на прием и сдачу вахт 13. Определение проектных затрат времени 14. Расчет скоростей бурения скважины 15. Расчет сметной стоимости строительства скважины 16. Определение затрат на бурение скважины 17. Определение затрат на крепление скважины 18. Составление сводного сметного расчета Вариант по КРС Виды работ 1. Изучение организационной структуры ЦКРС 2. Изучение системы организации работ при КРС 3. Расчет трудоемкости проведения работ 4. Расчет основной заработной платы рабочих бригады 5. Расчет дополнительной заработной платы 6. Изучение перечня страховых взносов во внебюджетные фонды 7. Расчет стоимости материалов 8. Расчет транспортных расходов 9. Расчет амортизационных отчислений 10. Расчет затрат на электроэнергию 11. Расчет цеховых расходов 12. Расчет общепроизводственных расходов 13. Составление сметы затрат на проведение работ 14. Расчет экономической эффективности проведения ремонтных работ 15. Составление сравнительной таблицы технико-экономических показателей		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	432	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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 Колосова, О. Г. Организация производственных работ в нефтегазовом комплексе: оплата труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Г. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11284-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/541860>.

2. Ильина Т.А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Ильина Т.А., Панофенова Л.И., Томазова О.В.. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики : учебное пособие для вузов / А. О. Баукин [и др.] ; под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13931-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

3. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Актуальные монографии) // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517151>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

2. Прохоров А. Цифровая трансформация

<http://www.osp.ru/os/2016/02/13049319/>

3. Баланс торговли сырой нефтью. Статистический ежегодник мировой энергетики 2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/crude-oil-balance-trade-data.html>.

4. Изменения и тенденции в регулировании ТЭК России и мира [Электронный ресурс] // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. — URL: [https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК\\_obzor/2022.1.ТЕК\\_obzor.pdf](https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/ТЕК_obzor/2022.1.ТЕК_obzor.pdf).

5. Добыча сырой нефти. Статистический ежегодник мировой энергетики 2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/world-production-statistics.html>.

6. Храменков, В. Г. Основы организации и планирования производственных работ на буровой. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2017. — 342 с. — ISBN 978-5-4488-0024-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66395>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.	<p>Осуществляет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление инструкций по безопасности труда, охране труда и профилактике травматизма;</li> <li>- оформление предписаний инженера по охране труда, аттестация рабочих мест по условиям труда;</li> <li>- анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</li> <li>- организация работ по применению ответственности за нарушение требований охраны труда;</li> <li>- организация работ по применению инструктажей по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии.</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке	<p>Осуществляет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию работы коллектива бригады на буровом предприятии в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>- определение норм труда, применение методов изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени, оптимизация режимов труда и отдыха;</li> <li>- оформление документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, оценка и анализ организации труда на буровом предприятии;</li> <li>- организацию и обслуживание рабочих мест:</li> <li>- анализ кадровой политики предприятия;</li> <li>- создание методов и совершенствование приема персонала на предприятии;</li> <li>- расчет заработной платы работников бурового предприятия;</li> <li>- изложение форм организации мотивации и стимулирования работников;</li> <li>- оценка выбора методики управления организацией и нормированием труда в организации</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных	<p>Проводит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогноз чрезвычайных ситуаций,</li> <li>- категорирование объектов повышенной опасности по риску, расчет</li> </ul>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

ситуаций	<p>характеристик противорадиационного укрытия, расчет доз облучения при радиации;</p> <p>- составление плана ликвидации аварий при строительстве скважин, при освоении скважин и при авариях</p>	<p>программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<p>Контролирует</p> <p>- построение временного графика на проведение технологического цикла;</p> <p>- расчет сметы затрат на проведение буровых работ, себестоимости 1 метра проходки, применение методов ценообразования;</p> <p>- расчет эффективности использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;</p> <p>- анализ технико-экономических показателей бурового предприятия;</p> <p>- оценка эффективности методов управления конфликтами в коллективе;</p> <p>- решение проблемных задач по принятию управленческих решений различными методами</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Обеспечивает</p> <p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики</p>
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>Обеспечивает</p> <p>- демонстрацию ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>- эффективное планирование предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованно анализирует работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Осуществляет - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<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>	<p>- соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в</p>	<p>- эффективно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

<p>процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективно использует информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>



**Приложение 1.5**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА  
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И  
ГАЗ (ВТОРОЙ))»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>74</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй))» в структуре образовательной программы .....	74
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	74
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	<b>75</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	75
2.2. Структура профессионального модуля .....	76
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	76
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	<b>81</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	81
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	81
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	<b>82</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ (ВТОРОЙ)»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	отслеживать изменение уровня в циркуляционных емкостях, количество, форму и геометрические размеры частиц выносимого шлама проводить визуальный контроль наличия перелива на устье скважины, устьевом желобе и выброситах контролировать объем долива скважины, эффект поршневания и наличие перелива промывочной жидкости в процессе подъема бурильной колонны, отслеживать колебания уровня бурового раствора в емкостях при	прямые и косвенные признаки начала инцидентов, связанных с потерей устойчивости стенок скважины, поглощением промывочной жидкости и газонефтеводопроявлениям маркировка и фракционный состав наполнителей, схема оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва в интервал поглощения промывочной жидкости схема обеспечения долива скважины, отличительные признаки	определение признаков начала инцидентов, связанных с потерей устойчивости стенок скважины, поглощением промывочной жидкости, газонефтеводопроявление м выполнение мероприятий по обнаружению и профилактике газонефтеводопроявления контроль за вытеснением бурового раствора из затрубного пространства и его изливом из трубного пространства в процессе спуска обсадных колонн, контроль плотности тампонажного раствора в процессе цементирования определения мер

<p>наличии и отсутствии циркуляции. производить оповещение об инциденте согласно схемам, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал ликвидировать замазученность территории и оборудования. осуществлять разборку завалов и очищать территорию от поврежденного оборудования оказывать первую помощь при ожогах, поражениях электрическим током, травмировании персонала принимать меры по предотвращению поступления сернистого водорода в рабочую зону и его последующему удалению Анализировать информации по решаемым задачам Использовать продукты цифровой экономики в нефтегазоперерабатывающем производстве</p>	<p>поршневания и перелива промывочной жидкости в процессе подъема бурильной колонны, способы и методы контроля уровня бурового раствора порядок действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения назначения, устройство и типоразмеры, количество и местоположение запорной арматуры, схема топливо- и маслопроводов план работ по ликвидации аварии порядок оказания первой медицинской помощи меры безопасности при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения Цифровые комплексы для строительства скважин Принципы и методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов для строительства скважин</p>	<p>безопасности производства, обеспечения профилактики и безопасности условий труда приведение состояния обслуживаемого оборудования и территории нефтяных и газовых скважин в соответствие с требованиями нормативно-технической документации демонтаж, строповка и транспортировка разрушенного оборудования оказание первой помощи пострадавшим на производстве принятие мер по ликвидации аварийной ситуации, связанной с поступлением сернистого водорода использование ИТ решений для планирования и анализа операций в процессе строительства скважин в режиме реального времени</p>
---	---	---

## 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	518	518
Курсовая работа (проект)		XX
Самостоятельная работа	268	268
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная		
производственная	180	180
Промежуточная аттестация	6	6

Всего	<b>792</b>	<b>792</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
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Раздел 1. Организация работ по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при бурении нефтяных и газовых скважин	426	426	426	372		54		
ОК 07. ОК 09	Раздел 2. Цифровое бурение	180	180	180	146		34		
ПК 5.1.	Учебная практика								
ПК 5.2. ПК 5.3.	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	<b>6</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>792</b>	<b>792</b>	<b>606</b>	<b>518</b>		<b>88</b>		<b>180</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
	Раздел 1. Организация работ по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при бурении нефтяных и газовых скважин	426	
	МДК. 05.01. Организация работ по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при бурении нефтяных и газовых скважин	426	
Тема 1.1.	Содержание	100	ПК 5.1

<b>Сведения о мероприятиях по предупреждению инцидентов</b>	<p>1. Мероприятия по предупреждению нарушений целостности стенок скважин</p> <p>2. Комплекс мероприятий по предупреждению поглощений бурового раствора</p> <p>3. Технические средства для работы в поглощающих скважинах.</p> <p>Маркировка и фракционный состав наполнителей</p> <p>4. Способы и технические средства закупоривания поровых каналов</p> <p>1. Схема оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва</p> <p>2. 5. Отличительные признаки поршневания и перелива промывочной жидкости при подъеме бурильной колонны</p> <p>3. 6. Способы и методы контроля уровня бурового раствора в приемных емкостях</p> <p>4. 7. Мероприятия по недопущению межколонных проявлений.</p> <p>5. 8. Меры недопущения возникновения газонефтеводопроявлений</p> <p>6. 9. Прямые и косвенные признаки начала инцидентов, связанных с потерей устойчивости стенок скважины, поглощением промывочной жидкости и газонефтеводопроявлениям</p> <p>7. 10. Этапы ликвидации замазученности территории и оборудования кустовых площадок</p>		ОК 01, ОК 02 ОК 05, КК 1, КК 2
	<b>8. В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	9. 1. Практическое занятие 1 «Работа по предупреждению аварий при бурении»	10	ПК 5.1 ОК 01,
	10. 2. Практическое занятие 2 «Виды прихватов, причины, меры предупреждения»	10	ОК 02, ОК 07
	11. 3. Практическое занятие 3 «Причины прихватов»	10	КК 3, КК
	12. 4. Практическое занятие 4 «Меры предупреждения прихватов»	10	5, КК 7
<b>Тема 1.2.</b>	<b>13. Содержание</b>		
<b>Ликвидация аварий при бурении</b>	<p><b>14.</b> Порядок действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения</p> <p>Классификация аварий. Работа по предупреждению.</p> <p>Аварии с бурильной колонной, виды аварий с бурильными трубами, причины, предупреждение и методы ликвидации.</p> <p>1. Аварии с обсадными колоннами при креплении скважин.</p> <p>2. Аварии, связанные с падением посторонних предметов в скважину, причины, предупреждение методы ликвидации. Аварии при геофизических работах в скважинах</p> <p>3. Вспомогательные работы при ликвидации аварий</p> <p>4. Назначение, устройство и типоразмеры, местоположение запорной арматуры, схема топливо-, маслопроводов</p> <p>5. Меры по предотвращению поступления сернистого водорода в рабочую зону и его последующему удалению</p>	100	ПК 5.2 ОК 04, ОК 05 КК 1, КК 2
	<b>6. В том числе практических занятий и лабораторных</b>	132	

	<b>работ</b>		
7.	1. Практическое занятие 5 «Причины возникновения аварий.»	8	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 КК 1, КК 2, КК 4 КК 7, КК 8
8.	2. Практическое занятие 6 «Порядок расследования аварий»	8	
9.	3. Практическое занятие 7 «Порядок оказания первой медицинской помощи при возникновении опасных ситуаций»	6	
10.	4. Практическое занятие 8 «Предупреждение и ликвидация инцидентов, вызванных оставлением в скважине долот»	6	
11.	5. Практическое занятие 9 «Предупреждение и ликвидация инцидентов, вызванных оставлением в скважине забойных двигателей,»	8	
12.	6. Практическое занятие 10 «Предупреждение и ликвидация инцидентов, вызванных оставлением в скважине бурильных труб»	8	
13.	7. Практическое занятие 11 «Предупреждение и ликвидация инцидентов, вызванных оставлением в скважине центрирующих элементов бурильных колонн»	8	
14.	8. Практическое занятие 12 «Разработка мероприятий по ликвидации прихватов»	8	
15.	9. Практическое занятие 13 «Расчет установки нефтяной ванны»	8	
16.	10. Практическое занятие 14 «Технология забуривания новых стволов скважин»	8	
11.	Практическое занятие 15 «Классификация видов ловильного инструмента»	8	
17.	Практическое занятие 16 «Область и порядок применения ловильного инструмента»	8	
13.	Практическое занятие 17 «Регламент по эксплуатации овершота освобождающегося с коротким захватом типа ОК и ОКТ»	8	
14.	Практическое занятие 18 «Регламент по эксплуатации труболовок внутренних плашечных неосвобождающихся типа ТВП»	8	
15.	Практическое занятие 19 «Причины, предупреждение и методы ликвидации открытых фонтанов»	8	
16.	Практическое занятие 20 «Регламент по эксплуатации гидроударника масляного типа МГ»	8	
17.	Практическое занятие 21 «Расчеты, связанные с проведением ликвидационного тампонирувания»	8	
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		54	
1. Осложнения и аварии в бурении нефтяных скважин.			
2. Строительство скважин в условия сероводородной агрессии.			
3. Изучение средств контроля режимов бурения			
<b>МДК. 05.02 Цифровое бурение</b>		<b>180</b>	
<b>Раздел 2. Цифровое бурение</b>		<b>180</b>	

<b>Тема 1.1. Цифровизация бурения скважин</b>	<b>Содержание</b>	<i>16</i>	ПК 5.3 ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 2
	1. Роль больших данных в экономике. Понятие и классификация больших данных. Применение больших данных в анализе социально-экономических процессов. Особенности количественных методов анализа больших данных		
	2. Модели экономического роста в условиях цифровой трансформации. Рынок в условиях цифровой экономики.		
	3. Группы отраслей для цифровой экономики		
	4. Трансформация промышленности в цифровой экономике. Новые условия: глобализация плюс «цифровизация». Влияние цифровой экономики на экономический рост и факторы производства. Преобразование труда и капитала в ходе цифровой трансформации. Возможности цифровизации производства. Цифровые сотрудники в эпоху цифровой трансформации.		
	5. Функционирование «умных» сред. Внедрение «умных» систем. Трансформация производственных систем и инфраструктур. Умные производства. Перспективы развития умной среды промышленных производств. Мировая повестка и основные тренды в развитии «умных» производств. Изучение процесса масштабирования умного производства. Лидеры информационных технологий для промышленности.		
	6. Методы изучения статистических характеристик процессов. Исследовательско-внедренческие консорциумы в сфере «умных» производств.		
	7. Цифровизация бурения: эффективный путь повышения производительности труда на основе цифровой станции геолого-технологических исследований (ГТИ), управляемой геосупервайзером с буровым экипажем.		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
1. Практическое занятие 1 «Изучение концепции «Индустрия 4.0» и соответствующие цифровые технологии». Основные механизмы развития «умных» сетей.	<i>4</i>		
<b>Тема 1.2. Цифровое бурение, как метод повышения эффективности</b>	<b>Содержание</b>	<i>14</i>	
1. Цифровое бурение: цифровые проекты, запущенные в блоке разведки и добычи: проект «Технический предел», проект «Цифровая буровая», программа «Цифровое месторождение. Внедрение цифровых программных комплексов: «РН-ГРИД», «РН-ГЕОСИМ» «РН-Сигма», «РН-Горизонт+», «РН-КИН», «Цифровой двойник».			ПК 5.3 ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 2
<b>Тема 1.3. Проект «Цифровое бурение»</b>	<b>Содержание</b>	<i>28</i>	
1. Реализация проекта «Цифровое бурение»: разработка и внедрение ИТ решение, позволяющее на основании полной и объективной информации в режиме реального времени планировать, измерять и анализировать операции в процессе строительства скважин и реагировать на выявленные отклонения.			ПК 5.3 ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 2
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
1. Практическое занятие 1 «Цифровой двойник» - бурения	<i>10</i>		ПК 5.3



	как операционная среда повышения эффективности процесса строительства скважин		ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 2 «Цифровое Бурение» повышение эффективности строительства скважин и безопасности персонала	8	КК 1, КК 2
	3. Практическое занятие 3 «Цифровая буровая» - эффект от внедрения цифровых технологий	8	
<b>Тема 1.4. Операционная система «Цифровой двойник»</b>	<b>Содержание</b> 1. Виды цифровых двойников. Жизненный цикл цифрового двойника. Моделирование процесса бурения и принятия ключевых решений в режиме реального времени	<b>10</b>	ПК 5.3 ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 2
<b>Тема 1.5. Тренажеры-имитаторы/симуляторы процесса бурения</b>	<b>Содержание</b> 1. Виды имитационных тренажеров. Характеристики тренажеров. Комплекты для каждой буровой установки. Виртуальные средства управления БУ. Процессы, имитируемые тренажерами/симуляторами. Тренажеры, оптимизированные для индивидуально разрабатываемых интерфейсов	<b>20</b>	ПК 5.3 ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа 1 «Изучение причин возникновения осложнений на тренажере-имитаторе бурения»	8	ПК 5.3 ОК 02, ОК 03
	2. Лабораторная работа 2 «Методика контроля скважины при СПО»	8	КК 1, КК 2
	3. Лабораторная работа 3 «Выбросы. Методы ликвидации выбросов»	6	
	4. Лабораторная работа 4 «Цементирование. Методика цементирования»	6	
	<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> Методы изучения статистических характеристик процессов Исследовательско-внедренческие консорциумы в сфере «умных» производств. Цифровизация бурения: эффективный путь повышения производительности труда на основе цифровой станции геолого-технологических исследований (ГТИ), управляемой геосупервайзером с буровым экипажем Цифровое бурение: цифровые проекты, запущенные в блоке разведки и добычи: проект «Технический предел», проект «Цифровая буровая», программа «Цифровое месторождение. Внедрение цифровых программных комплексов: «РН-ГРИД», «РН-ГЕОСИМ» «РН-Сигма», «РН-Горизонт+», «РН-КИН», «Цифровой двойник».	<b>34</b>	
	<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Выполнение монтажа навесного оборудования, сборка ведущей бурильной трубы, бурового рукава, вертлюга; проверка наличия и комплектности материалов и элементов КНБК для проведения технологического процесса бурения; бурение шурфа и спуск шурфовой трубы; выполнение работ по подготовке к запуску БУ. 2. Ознакомление с информацией о состоянии производственной ситуации и рабочих мест при приеме трудовой вахты; проверка комплектности и исправности противопожарных средств, СИЗ, приборов контроля газовой среды; проверка состояния и пригодности к эксплуатации	<b>180</b>	

<p>вышечноелебедочного блока; визуальный осмотр устья скважины; проверка состояния и пригодности к эксплуатации ЦСГО бурового раствора, БПР, емкостного блока, насосного блока,</p> <p>3. Участие в сборке, разборке КНБК, приготовлении, утяжеление и химической обработке бурового раствора; мониторинг параметров бурового раствора и работы системы очистки бурового раствора в процессе бурения. Участие в проведении работ по промывке ствола скважины, углублении скважины с наращиванием бурильных труб; отборе керна в заданном режиме керноотборными снарядами.</p> <p>4. Участие в подготовке ствола скважины к спуску обсадных колонн и цементированию; сборке элементов обсадных колонн; спуске обсадных колонн в скважину; в выполнении вспомогательных работ 4. обсадных колонн; в испытании обсадных колонн на герметичность.</p> <p>5. Проведение монтажа, демонтажа ПВО при бурении режима технологического процесса при бурении нефтяных и газовых скважин</p> <p>6. Раннее обнаружение и предупреждение возможных инцидентов при выполнении работ по бурению скважин на нефть и газ - выбирать способ предупреждения инцидента и осуществлять его практическое применение.</p> <p>7. Участие в ликвидации поглощений промывочной жидкости - осуществлять ввод и намыв инертных наполнителей и т.д;</p> <p>8. Исследование и изоляция зон поглощения с применением гидромеханического пакера - производить сборку, опробование и разборку гидромеханических пакеров;</p> <p>9. Участие в ликвидации ГНВП - определять начальные признаки ГНВП, подавать звуковой сигнал тревоги «Выброс», открывать со вспомогательного пульта управления ПВО гидроздвижку на линии дросселирования, закрывать превентор универсальный гидравлический и т.д.</p> <p>10. Демонтаж навесного оборудования, разборка ведущей бурильной трубы, бурового рукава, вертлюга; выполнение работ по ликвидации шурфа; подготовка комплекса БУ к передислокации</p>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>792</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Имитации процессов бурения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по 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. Ежов И.В. Бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин: учеб. пособие /И.В.Ежов.-Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 283,(1)с.- (Среднее профессиональное образование).

2. Коршак А.А. Нефтегазопромысловое производство: введение в специальность: учеб.пособие для вузов. - Ростов-на-Дону, Феникс, 2017 – 350 с.

3. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.

4. ГОСТ 12.0.003-74. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
5. ГОСТ 16293-82. Установки буровые комплектные для эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для нач. про. Образования /Ю.В. Вадецкий.- 7-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 352с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]
2. Журавлев Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков – 2-е изд., стер. – СПб : Лань, 2018. – 344 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/98237>
3. Заливин В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 508 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/108651>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Покрепин Б.В., Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 288 с.
2. Покрепин Б.В., Дорошенко Е.В., Покрепин Г.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин: учебное пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2016 – 284 с.
3. Храменков В.Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: учебное пособие для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2016.- 415.
4. Середа Н. Г. Спутник нефтяника и газовика: Справочник. - М.: Альянс, 2019 - 326 с.
5. Середа Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 256 с.
6. Чоловский И. П. Нефтегазопромысловая геология залежей углеводородов. - М.: Альянс, 2019. - 678 с.
7. Периодические издания – журналы «Бурение и нефть», «Нефтяное хозяйство»; «Нефть и газ».

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1 Выполнять работы по обнаружению и предупреждению инцидентов, связанных с отклонением от установленного режима технологического процесса</p>	<p>Демонстрация способности анализировать производственные ситуации при выполнении работ членами буровой бригады; способность применять нормы ПБОТОС при выполнении работ членами буровой бригады; - демонстрация умения определять начальный момент инцидента по прямым и косвенным признакам его возникновения; выбирать способ предупреждения инцидента и осуществлять его практическое применение</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного опроса; - защиты лабораторных и практических занятий; - выполнения презентации; - тестирования; - экзамена; - контрольных работ по темам МДК. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>

<p>ПК 5.2 Выполнять вспомогательные работы по ликвидации аварийных ситуаций</p>	<p>Демонстрация навыков выполнения работ по ликвидации поглощений промывочной жидкости, умение определять начальные признаки ГНВП, открывать со вспомогательного пульта управления ПВО гидроздвижку на линии дросселирования; закрывать превентор универсальный гидравлический, превентор плащечный гидравлический с трубными плашками; демонстрация способности выявлять дефекты и механические повреждения элементов бурильной колонны перед сборкой и спуском в скважину; выявлять дефекты гидравлических забойных двигателей перед спуском в скважину; выбирать тип ловильного и вспомогательного инструмента;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного опроса; - защиты лабораторных и практических занятий; - выполнения презентации; - тестирования; - экзамена; - контрольных работ по темам МДК. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 5.3 Использовать прикладное программное обеспечение для оптимизации процессов строительства скважин за счет анализа данных и подбора подходящих алгоритмов бурения</p>	<p>Демонстрирование знаний и умений работать в специальных программах для централизованного управления процессом бурения нефтяных и газовых скважин, разработка имитационной модели технологических процессов и оборудования</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного опроса; - защиты лабораторных и практических занятий; - выполнения презентации; - тестирования; - экзамена; - контрольных работ по темам МДК. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов проводки скважин и эксплуатации оборудования и инструмента; - умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - способность определять необходимые ресурсы, владеть актуальными методами в профессиональной и смежной сферах.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация способности выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые источники информации, оценивать практическую значимость результатов поиска; - умение использовать современное программное обеспечение; различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03 Планировать и</p>	<p>Способность применять современную научную профессиональную терминологию,</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений</p>

<p>реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; демонстрация умения выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p>	<p>за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Способность организовывать работу коллектива и команды.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрация грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности, умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»....	10
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	21
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	35
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....	43
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	53
«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ».....	62
«ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	71
«ОП.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ».....	78
«ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	85
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА».....	94
«ОП.06 ГЕОЛОГИЯ».....	103
«ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	116
«ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	124
«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА».....	136

**Приложение 2.1**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и Содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	8
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ 01. ИСТОРИЯ РОССИИ

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

Цель дисциплины «История России»: развитие исторического мышления, способностей сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ 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> <li>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> <li>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства</li> </ul>	<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>

## 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	46	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	<b>54</b>	<b>20</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч.	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Тема 1. «Россия – великая наша держава»</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		
<b>Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		
<b>Тема 3. Смута и её преодоление</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		
<b>Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.		
<b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране.		

	Строительство великой империи: цена и результаты		
<b>Тема 6. «Отторженная возвратих»</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		
<b>Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны		
<b>Тема 8. Гибель империи</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		
<b>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне		
<b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.		
<b>Тема 11. В буднях великих строек</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		

<b>Тема 12. перестройки кризису, кризиса возрождению</b>	<b>От к от к</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
		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		
<b>Тема 13. Россия. XXI век</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
		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		
<b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
		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		
<b>Тема 15. Слава русского оружия</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
		Ранние этапы истории российского 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, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Тема 16. Россия в деле</b>	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Самостоятельная работа студента</b>		<b>2</b>	
<b>экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>54</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.

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

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2022. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный
2. Мунчаев, Ш. М. История России: учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2114313>
3. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366671>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое,	– знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрация знаний о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое,	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

<p>политическое и культурное развитие России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционные российские духовно - нравственные ценности;</li> <li>– роль и значение России в современном мире.</li> </ul>	<p>политическое и культурное развитие России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;</li> <li>– сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.</li> </ul>	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ 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 российского народа по защите Отечества,</li> <li>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> <li>демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;</li> <li>– умение анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>– демонстрация умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;</li> <li>– сформированность умения защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества,</li> <li>– быть готовым противостоять фальсификациям Российской истории;</li> <li>– демонстрация уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul>	

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

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....</b>	<b>12</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	12
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	12
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	14
2.2. Содержание дисциплины .....	14
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09	<p>пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь; распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения, анализировать задачу; определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства; понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций.</p> <p>определять задачи для поиска информации в иноязычных источниках; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p>применять современную иноязычную научную и профессиональную терминологию в различных языковых ситуациях, в профессиональном общении; писать простые связные сообщения на профессиональные темы; выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>организовывать работу коллектива и команды в рамках выполнения группового проекта, деловой игры; выходить из</p>	<p>правила построения предложений; лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере; грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком.</p> <p>приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; приемы работы с иноязычным текстом (включая нормативно-правовую документацию).</p> <p>современная иноязычная научная и профессиональная терминология; содержание актуальной международной нормативно-правовой документации; пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком.</p>

	<p>трудного положения в условиях дефицита языковых средств при получении и приеме информации за счет использования контекстуальной догадки, переспроса, словарных замен, жестов, мимики; выражать и аргументировать свое отношение к прочитанному/прослушанному; кратко излагать результаты выполненной проектной работы; участвовать в проектной деятельности межпредметного характера (иностранный язык+)..</p> <p>распознавать знаки и символы опасности, принятые в США и Европе; работать с международными картами химической безопасности.</p> <p>целенаправленно искать и использовать иноязычные информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание писем, сочинений, создание презентаций/ видеороликов и др. на иностранном языке.</p> <p>создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; заполнять анкеты и формуляры; осуществлять словообразовательный анализ; понимать общий смысл содержания инструкций; составлять инструкции.</p> <p>презентовать на иностранном языке идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; достигать взаимопонимания в процессе устного и письменного общения с носителями иностранного языка; вести переговоры с зарубежными партнерами.</p>	<p>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; типы отношений внутри коллектива/ организации; основы проектной деятельности.</p> <p>международная система классификации и маркировки химических веществ и смесей; расшифровка H-фраз и P-фраз на иностранном языке; сигнальные слова на иностранном языке; международные стандарты ISO в химической промышленности.</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>профессиональная терминология; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; приемы работы с иноязычным текстом (включая нормативно-правовую документацию); явления многозначности слов иностранного языка; основные различия систем иностранного и русского/родного языков.</p> <p>правила оформления деловой документации; правила деловой и корпоративной этики в условиях межкультурной коммуникации; структура делового письма; различия в американской и английской деловой терминологии.</p>
--	--	--

## 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	58	36
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	<b>66</b>	<b>66</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основной разговорный</b>		<b>50/30</b>	
<b>Тема 1.1. Путешествие</b>	<b>Содержание</b>	8	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	1. Практическое занятие 1. «Тексты: «Travelling». Введение лексических единиц по теме. Чтение текста».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие 2. «Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 09
	3. Практическое занятие 3. «Аудирование. Развитие монологической речи – пересказ текста с использованием новых лексических единиц».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4. Практическое занятие 4. «Вопросно-ответная работа по теме. Составление диалогов».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
<b>Тема 1.2. Present Continuous Tense</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1. Образование, употребление и перевод на русский язык настоящего длительного времени в различных типах предложений. Отработка навыков спряжения глаголов в Present Continuous Tense.	4	ОК 02, ОК 04, ОК 09
<b>Тема 1.3. Спорт и здоровый образ жизни</b>	<b>Содержание</b>	6	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие 5. «Тексты: “Sports and healthy way of life”. Введение лексических единиц по теме. Чтение текста».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие 6. «Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3. Практическое занятие 7. «Развитие навыков диалогической речи – вопросно-ответная работа».	2	ОК 02, ОК 04
<b>Тема 1.4. Модальные глаголы</b>	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	

	1. Практическое занятие 8. «Образование, употребление и перевод на русский язык модальных глаголов can, may, must, to have, need и др. в различных типах предложений».	2	OK 02, OK 04, OK 09
	2. Практическое занятие 9. «Выполнение упражнений на закрепление нового грамматического материала».	2	OK 02, OK 04, OK 09
<b>Тема 1.5. Страны изучаемого языка</b>	<b>Содержание</b>	8	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	1. Практическое занятие 10. «Тексты: “The UK”, “The USA”. Введение лексических единиц по теме. Чтение текста».	2	OK 02, OK 04, OK 09
	2. Практическое занятие 11. «Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	OK 02, OK 09
	3. Практическое занятие 12. «Аудирование. Развитие монологической речи – пересказ текста с использованием новых лексических единиц».	2	OK 02, OK 09
	4. Практическое занятие 13. «Практика устной речи».	2	OK 02, OK 09
<b>Тема 1.6. Past и Future Continuous Tense</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Образование, употребление и перевод на русский язык прошедшего длительного времени в различных типах предложений.	6	OK 02, OK 04, OK 09
	2. Образование, употребление и перевод на русский язык будущего длительного времени в различных типах предложений.		
	3. Отработка навыков спряжения глаголов в Past и Future Continuous Tense.		
<b>Тема 1.7. Еда</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие 14. «Текст: “At table. Введение лексических единиц по теме. Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	OK 02, OK 04, OK 09
<b>Тема 1.8. Россия</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие 15. «Текст: “The Urals – the centre of Russian metal industry”. Введение лексических единиц по теме. Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	OK 02, OK 04, OK 09
<b>Тема 1.9. Present Perfect Tense</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1. Образование, употребление и перевод на русский язык настоящего совершенного времени в различных типах предложений. Отработка навыков спряжения глаголов в Present Perfect Tense.	4	OK 02, OK 04, OK 09
<b>Тема 1.10. Past и Future Perfect Tense</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Образование, употребление и перевод на русский язык прошедшего совершенного времени в различных типах предложений. Отработка навыков спряжения глаголов в Past Perfect Tense.	6	OK 02, OK 09

	2. Образование, употребление и перевод на русский язык будущего совершенного времени в различных типах предложений. Отработка навыков спряжения глаголов в Future Perfect Tense.		
<b>Раздел 2. Профессионально-направленный курс</b>		<b>16/16</b>	
<b>Тема 2.1. Petroleum</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 16. «Введение лексических единиц по теме «Petroleum». Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 02, ОК 09
<b>Тема 2.2. Rig components</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 17. «Введение лексических единиц по теме «Rig components». Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 02, ОК 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Rotating equipment</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 18. «Введение лексических единиц по теме «Rotating equipment» . Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 02, ОК 09
<b>Тема 2.4. Circulating equipment</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 19. «Введение лексических единиц по теме «Circulating equipment» . Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 09
<b>Тема 2.5. Hoisting system</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 20. «Введение лексических единиц по теме «Hoisting system». Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.6. Bits</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 21. «Введение лексических единиц по теме «Bits». Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 02, ОК 09
<b>Тема 2.7. Power system</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 22. «Введение лексических единиц по теме «Power system». Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 02, ОК 09

<b>Тема 2.8. Derrick</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 23. «Введение лексических единиц по теме «Derrick». Чтение текста. Перевод текста на русский язык с использованием словарей».	2	ОК 02, ОК 09
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный(е) 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. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2024. — 385 с. — ISBN 978-5-406-12482-6. — URL: <https://book.ru/book/952748> — Текст : электронный.

2. 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. — URL: <https://book.ru/book/951955>

3. 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. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

4. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2104118>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (А1-В1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 234 с.

2. Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗов: учебное пособие / И.П. Агабекян. — Москва: Проспект, 2020. — 288 с.

3. Бушмелева, Е. С. Англо-русский словарь химико-технологических терминов / Е., С. Бушмелева, Л. К. Генг, А. А. Карпова, Т. П. Рассказова; под науч. ред. В.А. Черепанова. — М.: 2019. — 130с.

4. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 213 с.

5. Петровская, Т. С. Английский язык для химиков : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. С. Петровская, И. Е. Рыманова, А. В. Макаровских. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2021. – 163 с.

6. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 136 с.

7. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<b>Знания</b>	Обучающийся демонстрирует	
Правила построения простых и сложных предложений; основные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	знание правил построения предложений, знание основных глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	Опросы; устные/ письменные высказывания; составление плана/ таблицы
Лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере.	знание лексического минимума для описания предметов, процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере.	Индивидуальные/групповые задания; монологические/диалогические высказывания; тестирование.
Грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности.	знание грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода профессиональных текстов.	Лексико-грамматический анализ текста; тестирование; индивидуальные задания; опросы.
Приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	знание приемов структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Устная/ электронная презентация; составление плана/таблицы; реферирование/ аннотирование текста.
Приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)	знание приемов работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)	Лексико-грамматический анализ текста; опросы; индивидуальные задания; составление плана/ таблицы
Лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке.	знание лексического минимума, относящегося к описанию документации на иностранном языке.	Индивидуальные задания; устная/ электронная презентация; опросы; составление инструкции
Правила оформления деловой документации.	знание правила оформления деловой документации.	Оформление делового письма. Заполнение анкет и формуляров.
Правила и условия экологической безопасности.	знание правил и условий экологической безопасности.	Индивидуальные задания; опросы; составление карт/таблиц.
<b>Умения</b>		
Пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь.	Демонстрирует умения пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь.	Создание словаря профтерминологии; терминологические диктанты; опросы (фронтальный,

		индивидуальный).
Выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов.	Демонстрирует умения выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов.	Решение ситуационных задач/ кейсов
Распознавать задачу/ проблему в контексте иноязычного общения.	Демонстрирует умения распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения.	Фронтальный опрос; решение ситуационных задач/ кейсов.
Анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/ проблемы, используя языковые средства.	Демонстрирует умения анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства.	Решение ситуационных задач; тестирование; лексико-грамматические упражнения.
Понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций.	Демонстрирует умения понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций.	Составление инструкции по шаблону.
Применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения.	Демонстрирует умения применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения.	Решение ситуационных задач и кейсов; тестирование;
Общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы	Демонстрирует умения общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы.	Решение ситуационных задач/ кейсов; лексико-грамматические упражнения.
Определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере.	Демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере.	Заполнение бланков, в том числе электронных, сведениями делового характера, числовыми данными с соблюдением правил оформления
Понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания.	Демонстрирует умения понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания.	Реферирование текста, научной статьи; лексико-грамматический анализ текста.
Презентовать на иностранном языке идеи открытия собственного дела; вести переговоры с зарубежными партнерами.	Демонстрирует умения презентовать на иностранном языке идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; вести переговоры с партнерами.	Публичная презентация идеи открытия собственного дела (индивидуальный/ групповой проект)





**Приложение 2.3**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

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

**2024г.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: приобретение обучающимися знаний по идентификации опасностей в различных условиях жизни и деятельности человека и выработка практических навыков в принятии решений по защите человека и материальных ценностей от воздействия негативных факторов среды обитания и ликвидация их последствий

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально- гуманитарного 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. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 06 ОК 07	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Описывать значимость своей специальности</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по специальности</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>

## 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	68	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>68</b>	<b>12</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной 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 и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте. Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	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	4	ОК 04 ОК 06 ОК 07

населения от оружия массового поражения	<p>профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте.</p> <p>Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения.</p> <p>Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций.</p> <p>Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие № 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте.</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	4	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		

	Практическое занятие № 3. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	4	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		<b>48</b>	
<b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Исторический генезис военной службы в России</b>	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 4. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
<b>Аксиология военной службы</b>	Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 5 Военная служба как лично-значимая и общественная ценность	4	ОК 04

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		ОК 06 ОК 07
<b>Тема 2.3. Праксиология воинской службы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, Содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие №6. Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности	4	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	1.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. Огневая подготовка: 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.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 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 7. Тренинг умений строевой и физической подготовки	22	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		

	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка военнослужащих</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Первая(доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания 2. Первая(доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. Реанимационные мероприятия	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 8. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим	6	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 2.1. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний 2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики 3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 9. Иммунитет и методы иммунопрофилактики	4	ОК 04 ОК 06
	Практическое занятие № 10. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации	4	ОК 07
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией			
<b>Тема 2.2. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	1. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении,	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07



<b>состояниях и травматизме</b>	отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации		
	2. Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие №11. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях	10	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие №12. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при травматизме	10	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	2.Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания	10	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего: 68 часов</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности, 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. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: <https://book.ru/book/951082> — Текст: электронный.
2. 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>
3. 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: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2080530>
4. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1932336>

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;</p> <p>физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;</p> <p>алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;</p> <p>основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p>	<p>В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция,</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>основы медицинских знаний (для девушек)</p> <p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;</p> <p>психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;</p> <p>основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности</p> <p>порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности</p>	<p>дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни;</p> <p>использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p>	
--	--	--

<p>жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	<p>пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
<p>Умеет: распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий</p>	<p>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем;</p>	

<p>жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p> <p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p>	<p>корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации;</p> <p>демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС.</p> <p>правильно составляет план действий, определяют ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий</p>	
--	--	--

<p>использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах</p> <p>организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p>	<p>жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения;</p> <p>демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте; демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p> <p>Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме.</p> <p>Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
--	--	--



**Приложение 2.4**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**2024г.**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>36</b>
<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>37</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	37
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	37
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>37</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	37
2.2. Содержание дисциплины .....	37
2.3. Курсовой проект (работа) .....	37
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>40</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	40
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	40
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>40</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.04 Физическая культура»

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

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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:

<i>Код ОК</i>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	50	50
Курсовой проект (работа)		
Самостоятельная работа	14	
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>64</b>	<b>50</b>

### 2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека</b>		<b>2/2</b>	
<b>Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. 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	2	ОК 01, ОК 08
<b>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия</b>		<b>62/46</b>	
<b>Тема 2.1. Легкая атлетика.</b>	<b>Содержание</b>	8	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	1. Практическое занятие 1 «Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования; передача эстафетной палочки».	2	ОК 05, ОК 06, ОК 08
	2. Практическое занятие 2 «Совершенствование техники спринтерского бега. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)))»	2	
	3. Практическое занятие 3 «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега»	2	
	4. Практическое занятие 4 «Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики».	2	
<b>Тема 2.2. Баскетбол</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Техника безопасности на занятиях спортивных игр.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие 5 «Совершенствование технических приемов в баскетболе. Броски мяча по кольцу с места и в движении».	2	ОК 05, ОК 06, ОК 08
	2. Практическое занятие 6 «Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока с мячом и без мяча, групповые и командные действия игроков»	2	
	3. Практическое занятие 7 «Тактика игры в защите. Двухсторонняя игра».	2	
<b>Тема 2.3. Мини-футбол</b>	<b>Содержание</b>	12	
	1. Техника безопасности при игре в мини- футбол.	2	ОК 04,
	2. Правила игры и методика судейства. Техника нападения.	2	ОК 06,
	3. Совершенствование технических приемов. Совершенствование тактики игры.	2	ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие 8 «Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника»	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	2. Практическое занятие 9 «Тактика игры вратаря. Учебная игра».	4	
<b>Тема 2.4. Волейбол</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Техника безопасности на занятиях спортивных игр. Совершенствование технических элементов в волейболе.	2	ОК 01, ОК 08

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие 10 «Поддачи мяча, приемы мяча, нападающий удар. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки».	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	2. Практическое занятие 11 «Тактические действия в защите: блокирование одиночное, групповое, зонное, подвижное».	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	3. Практическое занятие 12 «Тактические действия в нападении: поддачи, передачи, нападающие удары (по центру, от края сетки, с задней линии)».	2	ОК 06, ОК 08
<b>Тема 2.5. Лыжная подготовка</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1. Техника безопасности при занятиях лыжной подготовки. Лыжная подготовка:	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие 13 «Ходьба на лыжах без палок, попеременный двушажный ход, четырехшажный ход, коньковый ход».	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	2. Практическое занятие 14 «Прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте, прыжки на лыжах с малого трамплина».	4	ОК 04, ОК 06, ОК 08
<b>Тема 2.6. Гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Техника безопасности на занятиях гимнастики.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие 15 «Строевые упражнения на месте, в движении. Перестроения из колонны по одному в колонну по два, по три, по четыре. Повороты на лево, на право, кругом, на месте, в движении».	2	
	2. Практическое занятие 16 «Акробатика: кувырки вперед, назад, стойки на лопатках, мост из положения стоя, лёжа (комбинации из изученных элементов). Высокая перекладина: подъём переворотом в упор, выход силой»	2	
<b>Тема 2.7. Атлетическая гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	6	
1. Техника безопасности при занятиях атлетической гимнастикой.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 08	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
1. Практическое занятие 17 «Специальные упражнения с гириями общего назначения: толчок и жим одной и двух гирь, одной и двумя руками. Выполнение упражнений стоя, сидя, лежа. Специальные упражнения со штангой общего назначения: рывковые упражнения и подъемы штанги различными способами и с различного исходного положения. Приседания, наклоны, жим»	4		
<b>Тема 2.8. Настольный теннис</b>	<b>Содержание</b>	6	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие 18 «Техника безопасности при игре в настольный теннис. Стойки игрока».	2	ОК 05, ОК 06, ОК 08
	2. Практическое занятие 19 «Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: выпады, шаги, прыжки, рывки.»	2	
	3. Практическое занятие 20 «Технические приёмы: поддачи, подрезка, срезка, накат, поставка, топ - спин, топс - удар, сеча»	2	

Всего:

64

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие спортивные сооружения:**

Спортивный зал, 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.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебник. – Москва: Академия, 2020. – 320 с. ISBN 978-5-4468-9406-2.

2. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для СПО / А. В. Журин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 56 с. – ISBN 978-5-8114-5849-3.

3. Орлова, Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для СПО / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 40 с. – ISBN 978-5-8114-6670-2.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: Электронный учебно-методический комплекс: Рекомендовано ФГБУ «ФИРО» [Электронный ресурс]. – Москва: Академия, 2021

2. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для СПО / А. В. Журин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 56 с. – ISBN 978-5-8114-5849-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156624> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста описывать значимость по специальности; основы здорового образа жизни.	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибкой. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено	накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - тестирование в контрольных точках.

	<p>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» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности;</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибкой.</p> <p>«Удовлетворительно» - 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» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный индивидуальный и фронтальный опрос, собеседование, тестирование, Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, выполнение нормативов</p>



**Приложение 2.5**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....</b>	<b>45</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	45
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>46</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	46
2.2. Содержание дисциплины.....	46
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>49</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	49
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	49
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>49</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

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

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в вариативную 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. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	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) 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	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 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства правила экологической безопасности при ведении	

<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p>	
---	--	--

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Корпоративные компетенции	Характеристика
<p>КК 1. Системное мышление /</p> <p>Анализ информации и выработка решений</p>	<p>Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации</p>
<p>КК 2. Планирование и организация деятельности</p>	<p>Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</p>

## 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	10
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>36</b>	<b>10</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Коды компетенции, формирование которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>

<b>Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>			
<b>Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	2	ОК 01, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.	2	ОК 01, ОК 07 КК 1, КК 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа 1. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с направлением профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (по предложенному алгоритму)	2	
<b>Тема 1.3. Методы решения проблем</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Проблемно – ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация	2	ОК 01, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 2.1. Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	2	ОК 01, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Тема 2.3. Технологии</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>вовлечения и мотивации персонала</b>	1. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Раздел 3. Методика использования инструментария бережливого производства: практические основы</b>			
<b>Тема 3.1. Инструментарий Бережливого производства. Практические основы</b>	<b>Содержание</b> 1. Знание основных инструментов бережливого производства и их назначение. Методика использования в процессе производства. Постоянный процесс совершенствования. 2. Факторы, влияющие на успешный переход компании к бережливому производству. О роли культуры постоянного совершенствования и ключевых этапах преобразования компании. Успехи компании, внедрившие систему бережливого производства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Тема 3.2. Система 5S. Рабочее место</b>	<b>Содержание</b> 1. Сущность этапов системы 5S. Работа системы на рабочем месте. Значение правильной организации рабочего места	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07 КК 1, КК 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа 2. Разработка плана мероприятий по оптимизации рабочего места согласно системам 5S	4	
<b>Тема 3.3. Управление потоком создания ценностей</b>	<b>Содержание</b> 1. Определение потока ценности. Карта потока создания ценности. Построение карты потока создания ценностей – VSM. Графическое изображение процесса производства продукции 2. Описание потока создания ценности. Выработка целостного взгляда на процесс производства изделия с точки зрения клиента. Процесс составления карты потока создания ценности	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Тема 3.4. Поток единичных изделий</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Поток единичных изделий, цели и задачи организации потока единичных изделий. Время выполнения заказа 2. Основные принципы и методы создания потока единичных изделий. Принципы и методы при создании потока единичных изделий. Отличие работы партиями и потоком единичных изделий	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Тема 3.5. Решение проблем. Производственный анализ</b>	<b>Содержание</b> 1. Проблема в бережливом производстве. Подход к решению проблемы. Сущность анализа. Доска производственного анализа. Лист производственного анализа. Подход к решению проблемы.		ОК 01, ОК 07 КК 1, КК 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа 3. Расследование проблемы. Пользование инструментами выявления и решения поставленных проблем. Определение коренной причины	4	

	при решении проблемы. Метод 4М: материал, оборудование, метод, персонал.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1. Проблема в бережливом производстве. Подход к решению проблемы. Сущность анализа. Доска производственного анализа. Лист производственного анализа. Подход к решению проблемы.	2	
<b>Тема 3.6. Быстрая переналадка SME D</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие SMED. История SMED, разработчик концепции быстрой переналадки – «Сигео Синго». Понятие переналадки и значение быстрой переналадки. Способы сокращения времени переналадки. Основной принцип для сокращения времени переналадки – исключение регулировки. 2. Основные этапы процесса переналадки. Знание основных этапов процесса быстрой переналадки. Результаты применения SMED. Роль быстрой переналадки в системе бережливого производства	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 КК 1, КК 2
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Основы: учеб. пособие: -М.: Маркет ДС
2. Авдеенко, Н.О. Бережливое производство. Основы: тетрадь-практикум / Н.О. Авдеенко, Н.С. Береславская. – М.: Маркет ДС
3. 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
4. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 76 с. – ISBN 978-5-507-45642-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – UR: <https://e.lanbook.com/book/277049>
5. 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>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

Мирный, В. И. Бережливое производство: учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. – Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. – 69 с. – ISBN 978-5-7890-1917-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

## УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Структуру плана для решения задач;</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности;</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>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 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>	<p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Кейс-метод.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Деловые игры.</p> <p>Проверочные работы.</p>

<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;  Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Составлять план действия;  Определять необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы  В профессиональной и смежных сферах;  Реализовывать составленный план;  Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  Определять задачи для поиска информации;  Определять необходимые источники информации;  Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  Выделять наиболее значимое в перечне информации;  Оценивать практическую значимость результатов поиска;  Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  Использовать современное программное обеспечение;  Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;  Организовывать работу коллектива и команды;  Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;  Соблюдать нормы экологической безопасности;  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять</p>	<p>Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «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 учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование.  Устный опрос.  Кейс-метод.  Решение ситуационных задач.  Практические занятия.  Деловые игры.  Проверочные работы.</p>
--	--	--



работу с соблюдением принципов бережливого производства		
--	--	--

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

**2024 год**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....</b>	<b>55</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	55
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	55
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>56</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	56
2.2. Содержание дисциплины.....	56
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>59</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	59
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	59
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>60</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

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

Цель дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности»: формирование представлений о роли методов высшей математики в окружающем нас мире и способах его познания.

Дисциплина «СГ 06 Основы финансовой грамотности» включена в вариативную 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. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01 ОК 03	<p>Распознавать задачу и/или проблему 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>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки бизнес-планов</p>

	<p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определять источники финансирования</p>	<p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты</p>
--	--	--

## 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	4	
Самостоятельная работа	32	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	<b>36</b>	

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Личный бюджет</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 1. Система финансовых отношений индивида</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Сущность, классификация финансовых отношений индивида. Функции и принципы личных финансов 2. Сущность и состав финансовых ресурсов. Функции и принципы формирования личных финансов.	3	ОК 01 ОК 03
<b>Тема 2. Формирование и использование личных финансовых ресурсов</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Сущность и классификация личных доходов. Сущность, принципы и функции заработной платы. Сущность, классификация пособий. Сущность, классификация пенсий. Сущность, классификация стипендий. Сущность, классификация прочих доходов 2. Классификация расходов домашних хозяйств. Обязательные платежи. Налоги с физических лиц. Принципы рационального расходования средств. 3. Что такое деньги, виды денег. Виды расчетов, используемых гражданами. Операции по банковским счетам. Платежные инструменты. Банковские карты. Интернет-банкинг. Мобильный банкинг. Электронная платежная система. Риски при расчетах и платежах.	3	ОК 01 ОК 03
<b>Тема 3. Управление</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Понятие и виды личного бюджета. Сбалансированный бюджет. Этапы управления	3	ОК 01 ОК 03

<b>личным бюджетом</b>	<p>личным бюджетом и ключевые принципы его формирования и ведения. Методы ведения личного бюджета. Финансовая подушка безопасности.</p> <p>2. Постановка личных финансовых целей на разных стадиях жизненного цикла, ключевые принципы их достижения. Методология SMART. Личный финансовый план как инструмент достижения финансовых целей. Оптимизация личного бюджета (доходов, расходов, финансовых целей).</p> <p>3. Способы ведения домашней бухгалтерии. Учетные регистры. Мобильные, онлайн сервисы, программные продукты для ПК учета личных финансов</p>		
<b>Раздел 2 Кредитование, инвестирование, сбережение</b>		9	
<b>Тема 4. Потребительское кредитование</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Сущность, характеристика потребительского кредита (займа). Принципы кредитно-розничной деятельности банка. Основные принципы потребительского кредитования</p> <p>2. Требования, предъявляемые банками при выдаче потребительских кредитов. Последовательность взаимоотношений заемщика и банка. Оценка кредитоспособности заемщика - физического лица.</p> <p>3. Классификация кредитов, предоставляемых физическим лицам. Кредитные карты. POS-кредитование. Автокредитование. Образовательный кредит. Ипотечное кредитование.</p> <p>4. Займы ломбардов, кредитных потребительских кооперативов, микрофинансовых организаций. Права и обязанности заемщика и микрофинансовой организации.</p>	3	OK 01 OK 03
<b>Тема 5. Сбережения</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Сущность личных сбережений. Культура сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Простые и сложные проценты. Критерии отличия сбережений от инвестиций.</p> <p>2. Банковские вклады: понятие, виды, условия. Процентные ставки. Другие инструменты сбережений. Накопительные счета: преимущества и недостатки. Рациональное сберегательное поведение.</p>	3	OK 01 OK 03
<b>Тема 6. Инвестирование</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Инвестиции: ключевые понятия и основные принципы. Концепция «Риск — доходность». Диверсификация. Факторы, влияющие на инвестиционные решения. Основные правила инвестирования.</p> <p>2. Классы активов. Инструменты инвестирования. Финансовые посредники и инфраструктура финансового рынка. Фондовый</p>	3	OK 01 OK 03

	рынок. Акции, облигации, фонды. Альтернативные виды инвестиций. 3. Инвестиционный портфель. Выбор активов и определение структуры портфеля Портфельная теория (Asset Allocation). Риск-профиль. Алгоритм формирования инвестиционного портфеля.		
<b>Раздел 3. Управление рисками</b>		9	
<b>Тема 7. Личная финансовая безопасность</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Основы обеспечения экономической безопасности личности. Типы экономической безопасности личности. Угрозы личной экономической безопасности. 2. Виды предметов обеспечения экономической безопасности личности. Критерии экономической безопасности личности. Элементы системы обеспечения экономической безопасности личности. Уровни финансовой безопасности. 3. Структура законодательства по защите прав потребителей финансовых услуг. Права потребителей услуг финансового рынка. Ответственность финансовых учреждений перед потребителем финансовых услуг. Виды нарушений прав потребителей финансовых услуг. Институты защиты прав потребителей финансовых услуг. Институт финансового омбудсмена. 4. Предпосылки роста финансового мошенничества в современном мире. Общие признаки указывающие на риски финансового мошенничества. Поведенческие стереотипы потерпевших от финансовых мошенничеств. Способы минимизации рисков с использованием банковских карт.	6	ОК 03
<b>Тема 8. Страхование</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Роль страхования. Формы организации страхового фонда. Признаки, принципы и функции страхования. Критерии страхуемости риска. Классификация страхования. Типы страховых программ при страховании жизни. Страхуемые риски несчастных случаев. Гарантии. Страховые тарифы и премии. Обязательное и дополнительное медицинское страхование. 2. Сущность имущественного страхования. Виды страхования имущества граждан. Виды страхуемых рисков. Порядок определения ущерба и страхового возмещения.	3	ОК 01 ОК 03
<b>Раздел 4. Экономическая среда</b>		9	
<b>Тема 9. Основы поведения экономических агентов</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Модели принятия экономических решений: простая и расширенная. Этапы принятия решений. Что влияет на наше восприятие данных? Проблемы восприятия информации.	5	ОК 01 ОК 03

	<p>Автоматический и контролируемый режимы мышления. Проблемы поведения.</p> <p>2. Понятие эвристики. Искажения, связанные с легкостью воспоминания. Искажения, связанные с легкостью вообразимости. Игнорирование априорной вероятности, размеров выборки и неверные представления о шансе, надежности данных. Эвристика привязки. Типы и примеры случайных событий. Эвристика аффекта. Замена целевого вопроса эвристическим.</p> <p>3. Отклонения от рационального поведения. Когнитивный налог на бедность» или «близорукость бедняков. Смещение к настоящему. Оптимизм и самонадеянность. Избегание потерь и сохранение статус-кво. Фрейминг и прайминг. Присоединение к большинству. Иллюзия контроля.</p>		
<b>Тема 10. Ресурсные ограничения и экономический рост</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Сравнение площади, населения и ВВП стран мира. Разрывы между богатейшими и беднейшими странами мира. Базовые показатели уровня экономического развития и его связь с ресурсным ограничением.</p> <p>2. Измерение развития: доход. Развитие: альтернативные показатели. Традиционный экономический взгляд: экономический рост снижает бедность. Измерение развития: бедность. Концентрация бедности. Продолжительность жизни и ее связь с уровнем благосостояния. Удовлетворенность жизнью. Экономика и климат. Индустриальные революции. Факторы долгосрочного роста.</p>	4	ОК 01 ОК 03
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		36	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. Фрицлер, Анжелика Викторовна. Персональные (личные) финансы : Учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2021. - 127 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. Ссылка: <https://urait.ru/bcode/478219>



2. Жеребин, В. М. Экономика домашних хозяйств : монография / В.М. Жеребин. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 231 с. : Б. ц. Ссылка: <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1015204&id=355791>

3. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / А. Богдашевский. - Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2018. - 304 с. : Б. ц. Ссылка: <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1002829&id=333473>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Касимов, Юрий Федорович. Финансовая математика : Учебник и практикум Для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. - 5-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2019. - 459 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. Ссылка: <https://urait.ru/bcode/444143>

2. Резник, С. Д. Менеджмент в домашнем хозяйстве : учебное пособие / С.Д. Резник. - 3, перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 461 с. : Б. ц. Ссылка: <http://znanium.com/catalog/document/?pid=1001514&id=354382>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить 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 оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты	«Отлично» с 83 по 100 процентов правильных ответов на задания. Хорошо с 68 по 82 процентов правильных ответов на задания. Удовлетворительно с 50 по 67 процентов правильных ответов на задания. Неудовлетворительно с 0 по 49 процентов правильных ответов на задания.	Компьютерное тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<p>Распознавать задачу и/или проблему 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>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определять источники финансирования</p>	<p>«Отлично» с 83 по 100 процентов правильных ответов на задания.</p> <p>Хорошо с 68 по 82 процентов правильных ответов на задания.</p> <p>Удовлетворительно с 50 по 67 процентов правильных ответов на задания.</p> <p>Неудовлетворительно с 0 по 49 процентов правильных ответов на задания.</p>	<p>Компьютерное тестирование</p>
---	--	----------------------------------

**Приложение 2.7**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ  
ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	6 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ..	6 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	65
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	65
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	6 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Курсовой проект (работа) .....	6 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	7 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7 <b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8 <b>Error! Bookmark not defined.</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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»: обеспечение обучающихся теоретическими знаниями и умениями, практическими навыками, необходимыми для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>-производить операции над матрицами и определителями;</li> <li>-решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>-решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>-решать системы линейных уравнений различными методами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>-основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>-основы интегрального и дифференциального исчисления</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	38	32
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	<b>40</b>	<b>32</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Математический анализ</b>		<b>20/14</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Введение. Цели и задачи предмета. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1 «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03
<b>Тема 1.2</b> <b>Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 2 «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
<b>Тема 1.3</b> <b>Дифференциальное исчисление</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 3 «Вычисление производных функций»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	2. Практическое занятие 4 «Применение производной к решению практических задач»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК4
<b>Тема 1.4</b> <b>Интегральное исчисление</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Табличное интегрирование. Интегрирование по свойствам неопределённых интегралов.		ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03

	Тожественные преобразования интегралов к табличным значениям		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 5 «Нахождение неопределённых интегралов различными методами»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1. Практическое занятие 6 «Вычисление определённых интегралов»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 7 «Применение определённого интеграла в практических задачах»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
<b>Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры</b>			
<b>Тема 2.1 Матрицы и определители</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Матрицы и их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры алгебраического дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 8 «Действия с матрицами»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 9 «Нахождение обратной матрицы»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
<b>Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 10 «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	2. Практическое занятие 11 «Решение СЛАУ различными методами»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02
<b>Раздел 3. Основы дискретной математики</b>			
<b>Тема 3.1 Множества и отношения</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 12 «Выполнение операций над множествами»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02

<b>Раздел 4. Элементы теории комплексных чисел</b>			
<b>Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 13 «Комплексные числа и действия над ними»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03
<b>Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>			
<b>Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 14 «Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Решение практических задач на определение вероятности события»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02 ОК 03
<b>Тема 5.2 Случайная величина, её функция распределения</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 15 «Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайно величины Решение задач с реальными дискретными случайными величинами»	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02
<b>Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 16 «Характеристики случайной величины»	2	ПК 4.4, ОК 02, ОК 03
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/324353>.

2. 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, 2024. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/537727>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>– Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– Основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> </ul> <p>Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>
<p>Умеет:</p> <p>Выполнять действия над комплексными числами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Производить операции над матрицами и определителями;</li> <li>– Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>– Решать прикладные задачи с использованием элементов</li> </ul>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>

дифференциального и интегрального исчислений; Решать системы линейных уравнений различными методами		
---	--	--

**Приложение 2.8**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

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

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	72
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	72
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	72
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	73
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	73
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	73
2.3. Курсовой проект (работа) .....	73
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	74
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	74
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	75
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	75

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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»: формирование базовых знаний и компетенций по информационным технологиям в профессиональной деятельности и умения использовать эти технологии и возможности программного обеспечения компьютера для выполнения практических 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>1</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК. 01 ОК. 02 ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК .09 ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1- ПК 3.5 ПК 4.1- ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>-основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>-основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>-основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной</li> </ul>

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

## 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	30
Курсовой проект (работа) <sup>2</sup>	XX	XX
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	<b>40</b>	<b>30</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Прикладные компьютерные программы</b>		<b>40/32</b>	
<b>Тема 1.1 Информационные системы и применение компьютерной техники и компьютерных программ в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>	<i>40</i>	
	1. Понятие информации и информационных технологий. Виды информационных технологий. Текстовый редактор MS Word. Основы работы в Word. Обзор электронных таблиц (ЭТ). ЭТ MS Excel. Среда ЭТ, относительная и абсолютная адресация. Типы и формат данных, автозаполнение.	2	ПК 1.2, ОК 02, ОК 05,
	2. Основные сведения о КОМПАС: интерфейс; специфика панели инструментов. Простые вычисления с использованием MathCAD. Физические вычисления с использованием единиц измерения. Построение графиков. Моделирование на основе MathCAD.	2	ПК 1.2, ОК 02, ОК 05,
	3. Возможности STATISTICA для анализа данных, средства управления данными и графическими инструментами системы STATISTICA, методы первичного статистического анализа данных и нахождения зависимостей и связей	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 3.1, ПК 3.5, ОК 02, ОК 05,
	4. Основные сведения о MathCAD: интерфейс; специфика приложения; простейшие расчеты; числовой ввод, вывод, выделение формул; панели инструментов; редактирование формул	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 3.5, ОК 02, ОК 05,
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>32</b>	
	1. Практическая работа 1 «Создание документов в TP MS Word. Форматирование шрифтов»	2	
	2. Практическая работа 2 «Оформление абзацев документов, колонки и колонтитулы в MS Word»	2	

<sup>2</sup> Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

3. Практическая работа 3 «Создание и форматирование таблиц, вставка объектов в документ MS Word»	2	
4. Практическая работа 4 «Работа со списками и многостраничными документами в MS Word. Колонки»	2	
5. Практическая работа 5 «Программа GEOFFRO Fluid версии 2.0. Основы работы в Программе GEOFFRO Fluid версии 2.0»	2	
6. Практическая работа 6 «Организация расчетов, построение и форматирование диаграмм в MS Excel»	2	
7. Практическая работа 7 «Использование функций в расчетах MS Excel. Адресация и фильтрация данных в MS Excel»	2	
8. Практическая работа 8 «Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов. Графические возможности MS Excel»	2	
9. Практическая работа 9. Управление вычислениями в MathCAD: режимы вычислений, прерывание вычислений, оптимизация вычислений. Действительные и комплексные числа. Встроенные константы. Строковые выражения	2	
10. Практическая работа 10. Графическое оформление результатов. Общие требования к представлению графической информации. Пользовательский интерфейс: основные соглашения; возможности настройки; взаимодействие с другими приложениями; рабочие книги	4	
11. Практическая работа 11 «Основы работы в САПР КОМПАС»	2	
12. Практическая работа 12 «Графика: различные типы графического представления данных; построение графиков и их настройка; разведочный анализ данных; средство Кисть; интерактивная подгонка кривых; подготовка документов и отчетов»	4	
13. Практическая работа 13 «Управление данными: формат файлов данных STATISTICA; импорт и экспорт данных из других приложений; таблицы исходных данных и результатов; создание, изменение и сохранение результатов»	4	
Самостоятельная работа	4	
<b>Всего:</b>	<b>40</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е. В., Титова О. И. - Москва : Академия, 2023. - 416 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Текст : электронный.

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ 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;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно - вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ;</li> <li>- демонстрация знаний методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- демонстрация знаний состава и структуры персональных электронно - вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- демонстрация знаний основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- демонстрация знаний основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>- демонстрация знаний основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>



коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.		
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<p>выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование сети Интернет и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

**Приложение 2.9**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ОП.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	79
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	79
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	79
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	80
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	80
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	80
2.3. Курсовой проект (работа) .....	80
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	81
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	81
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	81
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	81

## 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

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

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование у обучающихся способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).

Дисциплина «Экологические основы природопользования» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>3</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.5 ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> </ul>

<sup>3</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды
--	--	---

## 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	32	20
Курсовой проект (работа) <sup>4</sup>	XX	XX
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	<b>32</b>	<b>20</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>			
<b>Тема 1.1. Экологические основы природопользования</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Экологические основы природопользования как предмет. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и экологические катастрофы	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1 «Приспособительные формы живых организмов»	4	ПК 1.1, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 2 «Экосистемы, биогеоценоз и их характеристики. Типы экосистем»	4	
3. Практическое занятие 3 «Смена биоценозов (экологическая сукцессия)»	2		
<b>Тема 1.2. Строение, состав и распространение природных ресурсов</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 4 «Подготовка к докладам на темы «Полезные ископаемые. Использование недр человеком»	2	ПК 1.1, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 5 «Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека. Проблемы отходов»	2	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>		

<sup>4</sup> Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

<b>Почва. Общая характеристика</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 6 «Почва. Ее состав и строение. Химическое строение почв»	2	ПК 1.1, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 7 «Анализ антропогенного влияния на лесные природные ресурсы»	4	
<b>Тема 1.4. Антропогенное воздействие на природу и его последствия</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 8 «Влияние человека на природу. Охрана редких и вымирающих видов. Охрана природы»	4	ПК 1.1, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 9 «Экологический мониторинг, его виды, оценка качества окружающей среды»	4	
	3. Практическое занятие 10 «Международное экологическое сотрудничество»	4	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологических основ природопользования», 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.

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

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2084084>.

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2104837>.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения</b>	<b>Показатели освоённости компетенций</b>	<b>Методы оценки</b>
<u>Знает:</u> - виды и классификацию природных ресурсов, условия	- владеет профессиональной терминологией;	Текущий контроль успеваемости

<p>устойчивого состояния экосистем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания в области охраны окружающей среды и рационального природопользования: задачам, основным источникам, методам очистки, принципам работы аппаратов;</li> <li>- демонстрирует знания по правовым основам, правилам и нормам природопользования, экологической безопасности;</li> <li>- демонстрирует знания по принципам и правилам международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>осуществляется в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных работ по основным темам курса;</li> <li>- тестовый контроль;</li> <li>- контроль хода выполнения самостоятельной работы студентов.</li> </ul> <p>Промежуточный контроль - дифференцированный зачет.</p>
<p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- демонстрирует умения анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- демонстрирует умения выбирать методы, технологии</li> </ul>	<p>Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных работ по основным темам курса;</li> <li>- тестовый контроль;</li> <li>- контроль хода выполнения самостоятельной работы студентов.</li> </ul> <p>Промежуточный контроль - дифференцированный зачет.</p>

	<p>и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>- демонстрирует умения определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>- демонстрирует умения оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	
--	--	--



**Приложение 2.10**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	86
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	86
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	86
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	87
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	87
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	87
2.3. Курсовой проект (работа) .....	87
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	89
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	89
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	89
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	90

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

Цель дисциплины «Инженерная графика»: является 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>5</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графическое изображение технологического оборудования и технологических схем и ручной и машинной графики;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией;</li> <li>- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы и методы приемы проектированного черчения;</li> <li>- классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).</li> </ul>

<sup>5</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

## 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	34	30
Курсовой проект (работа) <sup>6</sup>	XX	XX
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	<b>40</b>	<b>30</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>			
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1 «Линии чертежа. Типы и размеры линий. Форматы. Стандарты. Чертежный шрифт и нанесение надписей на чертежи. Выполнение чертежного шрифта»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 2 «Выполнение контура технической детали.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>			
<b>Тема 2.1. Методы проецирования. Эпюр Монжа</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Построение комплексных чертежей (решение задач). Проецирование комплексных чертежей точки, отрезка, плоскости. Проецирование плоских фигур.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Тема 2.2. Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Общие сведения о аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекциях	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01
<b>Тема 2.3. Проецирование геометрических тел</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 3 «Построение комплексных чертежей геометрических тел. Выполнение геометрических тел, с нанесением точек, лежащих на их поверхности (призма,	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09

<sup>6</sup> Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

	конус, цилиндр, пирамида). Построение аксонометрии геометрических тел»		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 4 «Сечение геометрических тел. Построение развертки усеченного тела. Выполнение чертежа усеченной призмы, построение аксонометрии и развертки»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Тема 2.5.</b> <b>Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Проекция моделей.</b> 1. Практическое занятие 5 «Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин. По двум проекциям построение третьей. Выполнение аксонометрической проекции модели»	2	ПК .1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Тема 2.6.</b> <b>Взаимное пересечение геометрических тел</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 6 «Взаимное пересечение геометрических тел. Построение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Раздел 3. Элементы технического рисования и эскизирования</b>			
<b>Тема 3.1.</b> <b>Элементы технического рисования</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическая работа 7 «Элементы технического рисования. Выполнение технического рисунка»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 02, ОК 09
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			
<b>Тема 4.1.</b> <b>Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторской документации. Основные надписи на машиностроительных чертежах	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 02, ОК 09
<b>Тема 4.2.</b> <b>Изображения, виды, разрезы</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 8 «Изображения, виды, разрезы. Простые разрезы»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Тема 4.3.</b> <b>Винтовые поверхности, изделия с резьбой</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 9 «Винтовые поверхности, изделия с резьбой. Резьбовые соединения»	2	ПК .1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 02, ОК 09
<b>Тема 4.4.</b> <b>Передачи и их элементы</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	1. Практическое занятие 10 «Передачи и их элементы. Выполнение цилиндрической зубчатой передачи»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Тема 4.5</b> Эскизы деталей и рабочие чертежи	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 11 «Выполнение эскиза детали»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
<b>Тема 4.6.</b> Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Спецификация	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое задание 12 «Выполнение сборочного чертежа»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
<b>Раздел 5. Схемы</b>			
<b>Тема 5.1</b> Правила выполнения схем	<b>Содержание</b>		
	1. Виды и типы схем. Условные графические обозначения	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Раздел 6. Компьютерная графика</b>			
<b>Тема 6.1.</b> Основные сведения о графической системе «КОМПАС». Порядок и последовательность и работы	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 13 «Основные сведения о графической системе «КОМПАС». Запуск программы. Примитивы «КОМПАСА». Построение простых объектов. Управление изображением. Создание новых видов изображения в масштабе»	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
<b>Тема 6.2.</b> Управление изображением	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 14 «Построение простых объектов»	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869>.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; -выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; -находит натуральную величину фигуры сечения; -перечисляет способы графического представления объектов; -перечисляет условные обозначения.	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением практических и графических работ: - «Линии чертежа», «Буквы», «Титульный лист альбома», «Геометрические тела с точками на поверхности», «Аксонометрические проекции геометрических тел», «Сечение геометрических тел плоскостью», «Построение чертежей моделей», «Построение простых и сложных разрезов деталей», «Выполнение эскиза и рабочего чертежа», «Резьбовые и крепежные соединения», «Расчет и выполнение чертежа
-основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;	-по конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта.	
-правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D;	-перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; -выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали.	
-стандарты ЕСКД;	-перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;	

	-по заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	цилиндрической передачи», «Оформление сборочного чертежа», «Заполнение спецификации к сборочному чертежу», «Чтение и детализирование сборочного чертежа», «Выполнение чертежей в системе «КОМПАС».
Умеет: -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	-по заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; -расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; -при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; -демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	Оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТов и стандартов ЕСКД), оценка соответствия
-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	-выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; -строит проекции точек, используя дополнительные построения	нормативным требованиям оформленных документов на практических занятиях при выполнении
-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	-выбирает масштаб; -определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; -оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	индивидуальных проектных заданий; устный и письменный опрос; компьютерное тестирование; подготовка альбома
-читать машиностроительные чертежи;	-по изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные, необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета, и заносит их в таблицу	с выполненными индивидуальными проектными заданиями; отчеты по выполнению самостоятельной работы по рекомендованным темам.
-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;	-по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
-читать техническую документацию в объеме, необходимом	-читает техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	



для выполнения задания;		
-выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D	-соблюдает технику и принципы нанесения размеров; выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД	

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	95
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	95
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	95
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	96
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	96
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	96
2.3. Курсовой проект (работа) .....	96
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	99
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	99
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	99
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	99

## 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

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

Цель дисциплины «Электротехника и электроника» дать обучающимся современные физические и математические основы электротехники и электротехнических устройств, а также представление об основных принципах работы цифровых и аналоговых электронных схем, цифровой электроники и электронной аппаратуры широкого применения.

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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>7</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК05 ОК 06 ОК07 ОК09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК3.2 ПК 3.5 ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками, устройства электронной техники;</li> <li>– правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>– рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей, электрических машин;</li> <li>– вычислять характеристики постоянного, переменного и трехфазного тока;</li> <li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>– собирать электрические схемы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей, электрических величин;</li> <li>– характеристики электрических и магнитных полей;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– правила эксплуатации электрооборудования;</li> <li>– основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>– параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>– принцип выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> </ul>

<sup>7</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>– строить векторные диаграммы;</li> <li>– определять характеристики электронных приборов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения.</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	68	52
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	<b>84</b>	<b>52</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Электротехника, основные законы электротехники</b>			
<b>Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1 «Электрическая цепь и ее элементы. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую, закон Джоуля-Ленца»	8	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Практическое занятие 2 «Использование электронагревательных приборов. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. Режимы работы электрической цепи. Виды соединения приемников энергии. Законы Кирхгофа. Методы расчета электрических цепей»	8	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	3. Практическое занятие 3 «Расчет сложных электрических цепей с использованием законов Кирхгофа и Ома»	6	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05

<b>Тема 1.2.</b> <b>Электрические цепи однофазного переменного тока</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Переменный синусоидальный ток и его применение. Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	2. Неразветвленная и разветвленная цепь с активными и реактивными элементами. Условия возникновения и особенности резонанса напряжений и токов. Векторные диаграммы. Активная, реактивная и полная мощности в цепях переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения	2	ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 4 «Расчет неразветвленных цепей переменного тока»	4	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Тема 1.3.</b> <b>Электрические цепи трехфазного переменного тока</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие о трехфазных электрических цепях. Основные элементы трехфазной системы. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой» и «треугольником». Симметричная и несимметричная нагрузка. Нейтральный провод и его значение. Мощность трехфазной системы	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 5 «Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой»	6	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	2. Практическое занятие 6 «Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «треугольником»	4	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Раздел 2. Электроника</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Трансформаторы</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Понятие о трехфазных трансформаторах, схемы и группы соединения. Понятие о трансформаторах специального назначения (сварочных, измерительных, автотрансформаторах), особенностях конструкций и применения	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	1. Практическое занятие 7 «Нахождение параметров трансформатора»	4	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Тема 2.2. Электрические машины постоянного и переменного токов</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств. Машины постоянного тока: устройство, принцип действия, особенности работы, схемы возбуждения. Асинхронные машины: устройство, принцип действия, особенности работы. Синхронные машины: устройство, принцип действия, особенности работы	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 8 «Расчет параметров машин переменного тока»	4	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04
<b>Тема 2.3. Основы электропривода</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Классификация электроприводов. Классификация режимов работы электропривода. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Тема 2.4. Физические основы электроники</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Электропроводность полупроводников, образование и свойства р-п перехода, прямое и обратное включение р-п перехода, вольтамперная характеристика р-п перехода, виды пробоя. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения. Биполярные и полевые транзисторы	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 9 «Определение параметров полупроводникового транзистора по его ВАХ»	4	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Тема 2.5. Полупроводниковые приборы</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Выпрямительные диоды и стабилитроны: условные обозначения, устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение. Тиристоры: устройство, принцип действия, область применения	4	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	1. Практическое занятие «Составление простейших схем выпрямителя»	10	4	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
<b>Самостоятельная работа</b>			10	
			<b>экзамен</b>	6
<b>Всего:</b>				<b>84</b>

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384>.

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей, электрических величин;</li> <li>– характеристики электрических и магнитных полей;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– правила эксплуатации электрооборудования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет методами расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей, электрических величин;</li> <li>– проявляет знание характеристик электрических и магнитных полей;</li> <li>– демонстрирует знания основных законов электротехники;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Письменный и устный опрос.</li> <li>Тестирование.</li> <li>Практические занятия.</li> <li>Лабораторные занятия.</li> <li>Контрольная работа.</li> </ul>



<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>– принцип 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, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения.</p>	<p>–показывает знания правил эксплуатации электрооборудования;</p> <p>–имеет представление об основах теории электрических машин, о принципе работы типовых электрических устройств;</p> <p>–имеет представление об основах физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>–проявляет знание параметров электрических схем и единиц их измерения;</p> <p>– демонстрирует знание о принципе выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p> <p>–проявляет знание о принципе действия, устройстве, основных характеристиках электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>–имеет представление о свойствах проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>–имеет представление о способах получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>– демонстрирует знания о классификации электронных приборов, их устройстве и области применения.</p>	
<p><b>Умеет:</b></p> <p>– подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками, устройства электронной техники;</p> <p>– правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p>	<p>–владеет умением подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками, устройства электронной техники;</p> <p>–проявляет умение правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической, лабораторной работы, контрольной работы. Защита лабораторной работы, проекта.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей, электрических машин;</li> <li>– вычислять характеристики постоянного, переменного и трехфазного тока;</li> <li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>– собирать электрические схемы;</li> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>– строить векторные диаграммы;</li> <li>– определять характеристики электронных приборов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–демонстрирует умение рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей, электрических машин;</li> <li>– показывает умениевычислять характеристики постоянного, переменного и трехфазного тока;</li> <li>–владеет умениемснимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>–проявляет умениесобирать электрические схемы;</li> <li>–демонстрирует умениечитать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>–проявляет умение строить векторные диаграммы;</li> <li>–показывает умение определять характеристики электронных приборов.</li> </ul>	
--	--	--

**Приложение 2.12**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ОП.06 ГЕОЛОГИЯ»**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	104
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	104
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .	<b>10Error! Bookmark not defined.</b>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	107
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	107
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	107
2.3. Курсовой проект (работа) .....	107
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	109
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	109
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	109
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	110

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.06 ГЕОЛОГИЯ»

Цель дисциплины «Геология» сформировать у обучающихся профессионально профильные знания фундаментальных разделов общей геологии и способность использовать их в области экологии и природопользования, а также научиться понимать, объяснять, прогнозировать природные и природно-антропогенные явления и процессы, характерные для Земли.

Дисциплина «Геология» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>8</sup>:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.5 ПК 4.1	<p>вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту;</p> <p>строить топографический профиль;</p> <p>определять формы рельефа на картах;</p> <p>определять основные минералы по диагностическим признакам;</p> <p>определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам;</p> <p>определять размещение крупнейших месторождений полезных ископаемых на карте России;</p> <p>ориентироваться в геохронологической последовательности событий;</p> <p>ориентироваться на местности с помощью горного компаса, работать с ним по карте, вычерчивать маршрут;</p> <p>читать и анализировать геологическую карту с горизонтальным залеганием</p>	<p>значение геологии, её роль в жизни человека, разделы геологии;</p> <p>современные методы изучения космического пространства;</p> <p>строение Солнечной системы;</p> <p>форму и размеры Земли, понятие о геоиде и его применении;</p> <p>гравитационное поле Земли, гравитационные аномалии;</p> <p>магнитные свойства Земли, магнитные аномалии;</p> <p>тепловые свойства Земли, геотермическую ступень и геотермический градиент;</p> <p>внутренние и внешние оболочки Земли;</p> <p>методы изучения глубинного строения Земли, физические основы сейсморазведки;</p> <p>строение земной коры и ее типы; химический состав земной коры.</p> <p>строение литосферы и основные литосферные плиты;</p> <p>сущность эндогенных и экзогенных геологических процессов и их результатов;</p>

<sup>8</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>горных пород;          строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку;          определять тип воды по Сулину;          рассчитывать ожидаемое пластовое давление;          находить на карте России основные нефтегазоносные провинции;          читать геологическую часть геолого-технического наряда;          выполнять подсчет запасов нефти и растворенного газа объемным методом по исходным данным.</p>	<p>классификацию и свойства тектонических движений;          генетические типы рельефа;          формы рельефа;          Главнейшие породообразующие и рудные минералы, их химический состав и физические свойства;          генетическую классификацию горных пород, минеральный состав распространенных горных пород, структуру и текстуру, физические свойства;          применение минералов и горных пород;          классификацию месторождений полезных ископаемых;          методы восстановления геологических событий прошлого;          методы определения возраста Земли и горных пород;          возраст Земли, геохронологическую шкалу и принцип ее составления;          эры и периоды истории Земли;          общие представления о развитии тектонических движений и органического мира Земли;          основные формы залегания магматических и осадочных пород;          основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы;          происхождение подземных вод, их условия залегания;          химический состав и минерализация подземных вод, физические свойства подземных вод;          водонапорные системы;          подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;          подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород;          минеральные, промышленные и термальные воды.          пластовое давление, его изменение с глубиной;          геологическую и техногенную деятельность человека;          химический состав и физические свойства нефти и углеводородного газа;          породы-коллекторы, коллекторские свойства, породы-покрышки;</p>
--	---	---

		<p>природные резервуары и ловушки нефти и газа;</p> <p>распределение газа, нефти, воды в ловушках водонефтяные, газонефтяные контакты, контуры нефтеносности и газоносности;</p> <p>классификацию залежей по фазовому состоянию и типу ловушек;</p> <p>особенности пластовых вод нефтяных и газовых месторождений, их промысловую классификацию;</p> <p>пластовое давление и температуру в нефтяных и газовых залежах;</p> <p>сущность полевых геологических, наземных геофизических, геохимических методов исследований геологоразведочных работ и роль глубокого бурения при поисках нефти и газа;</p> <p>классификацию скважин по назначению;</p> <p>цели и задачи геологоразведочных работ;</p> <p>общие представления о методике размещения поисковых и разведочных скважин;</p> <p>назначение отбора керна, шлама, боковых грунтов геофизических и геохимических методов изучения разрезов скважин;</p> <p>цели и задачи геолого-технологических исследований скважин в процессе бурения</p> <p>содержание геологической части геолого-технического наряда;</p> <p>влияние условий вскрытия продуктивных пластов на производительность скважин;</p> <p>источники энергии в пластах, понятия о режимах нефтяных и газовых залежей;</p> <p>иметь представление о геологических и извлекаемых запасах, коэффициенте извлечения нефти и газа;</p> <p>иметь представление о категориях запасов в России;</p> <p>сущность объемного метода подсчета запасов нефти</p> <p>понятие о системах разработки нефтяных и газовых месторождений;</p>
--	--	--

		источники загрязнения, мероприятия по охране недр и окружающей среды при бурении скважин и разработке нефтяных и газовых месторождений.
--	--	---

## 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	20
Курсовой проект (работа) <sup>9</sup>	XX	XX
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	<b>44</b>	<b>20</b>

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем, акад. ч	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы геологии</b>			
<b>Тема 1.1. Физические свойства и характеристика оболочек Земли, вещественный состав</b>	<b>Содержание</b>		
	Геология как наука, значение геологии в практической деятельности человека. Гипотезы образования Земли. Внутреннее строение Земли. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.	2	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	1. Практические занятия 1 Внутреннее строение Земли Земная кора, мантия, Ядро	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Классификация и свойства тектонических движений.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
	Виды тектонических движений. Классификация тектонических движений. Историческая геология и палеонтология. Общая стратиграфия. Методы расчленения и корреляции отложений. Границы стратиграфического подразделения – стратиграфические границы. Геохронологические и стратиграфические единицы общей и международной шкалы.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практические занятия 2	4	

<sup>9</sup> Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины



	Классификация и свойства тектонических движений (эпейрогенетические, орогенетические, разрывообразующие и землетрясения).		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 1.3. Палеонтология. Стратиграфия.</b>	Содержание	2	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
	Историческая геология и палеонтология. Общая стратиграфия. Методы расчленения и корреляции отложений. Границы стратиграфического подразделения – стратиграфические границы. Геохронологические и стратиграфические единицы общей и международной шкалы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практические занятия 3 Стратиграфическая и геохронологическая шкала фанерозоя и докембрия. Заполнить данные по Кайнозойской и Мезозойской эратемам используя таблицу 2 методических указаний ПР Выполнить окраску систем (периода) согласно принятой цветовой легенде. 2. Практические занятия 4 Используя данные по варианту (приложение 2 и 3) заполнить данные: свита, литологическая колонка – условные обозначения, глубина, краткое описание пород.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Раздел 2. Основы гидрогеологии</b>			ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
<b>Тема 2.1. Классификация подземных вод</b>	<b>Содержание</b>		
	Круговорот воды в природе Происхождение подземных вод Водные свойства горных пород Классификация подземных вод	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практические занятия 1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Природные водонапорные системы</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 5 Динамика подземных вод. Основной закон фильтрации подземных вод – Закон Дарси 2. Практическое занятие 6 Классификация водонапорных систем. Условия обводненности нефтяных месторождений	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Понятие о минералах и горных породах</b>			ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
<b>Тема 3.1. Классификация минералов</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа 1	6	

	По химическому составу и кристаллической структуре минералы объединяются в 9 классов. Краткая характеристика минералов. 2. Лабораторная работа 2 Твердость минералов. Шкала твердости Мооса. Определить твердость пород. 3. Лабораторная работа 3 Характеристика минералов по плотности и магнитности. Определить плотность пород.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 3.2. Понятие о горных породах</b>	Содержание		ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа 4 Магматические горные породы. Интрузивные и эффузивные 2. Лабораторная работа 5 Осадочные горные породы. классификации осадочных горных пород Субаквальные и субаэральные осадки 3. Лабораторная работа 6 Метаморфические горные породы. Текстура метаморфических пород.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Нефтепромысловая геология</b>			ПК 1.2, ОК 01, ОК 02
<b>Тема 4.1. Методы построения карт поверхностных коллекторов, их использование в нефтепромысловой практике</b>	Содержание		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	1. Практическое занятие 7 Построение структурных карт по кровле и по подошве пласта <i>способом треугольников</i> 2. Практическое занятие 8 Построение геологического профиля (графическое изображение строения месторождения в вертикальной плоскости) используя горизонтальный масштаб 1:100 000, вертикальный 1 : 400. Выполнить расчет глубины забоя проектной скважины. 3. Практическое занятие 9 Рассчитать площадь нефтяной залежи по внешнему и внутреннему ВНК, учитывая масштаб построения (данные практической работы № 6). Масштаб 1: 100 000.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Всего</b>		<b>44</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Короновский, Н. В. Геология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/539597>.

2. Курбанов, С. А. Геология: учебник для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11099-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/537892>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><u>Знает:</u>            значение геологии, её роль в жизни человека, разделы геологии;            современные методы изучения космического пространства;            строение Солнечной системы;            форму и размеры Земли, понятие о геоиде и его применении;            гравитационное поле Земли, гравитационные аномалии;            магнитные свойства Земли, магнитные аномалии;            тепловые свойства Земли, геотермическую ступень и геотермический градиент;            внутренние и внешние оболочки Земли;            методы изучения глубинного строения Земли, физические основы сейсморазведки;            строение земной коры и ее типы;            химический состав земной коры.            строение литосферы и основные литосферные плиты;            сущность эндогенных и экзогенных геологических процессов и их результатов;            классификацию и свойства тектонических движений;            генетические типы рельефа;            формы рельефа;            главнейшие порообразующие и</p>	<p>владеет профессиональной терминологией;            демонстрирует системные знания о значении геологии в современной жизни человека;            демонстрирует знания о строении Солнечной системы;            демонстрирует системные знания о геофизических полях Земли и их применении;            показывает высокий уровень знания основных представлений о строении Земли, земной коры и ее вещественном составе;            об основных минералах и горных породах, их классификации;            демонстрирует знания о тектонике литосферных плит;            демонстрирует системные знания о возрасте Земли и методах определения горных пород;            демонстрирует системные знания о геологических процессах, их</p>	<p>Письменный и устный опрос.            Тестирование.            Практические занятия.            Лабораторные занятия.</p>

<p>рудные минералы, их химический состав и физические свойства; генетическую классификацию горных пород, минеральный состав распространенных горных пород, структуру и текстуру, физические свойства; применение минералов и горных пород; классификацию месторождений полезных ископаемых; методы восстановления геологических событий прошлого; методы определения возраста Земли и горных пород; возраст Земли, геохронологическую шкалу и принцип ее составления; эры и периоды истории Земли; общие представления о развитии тектонических движений и органического мира Земли; основные формы залегания магматических и осадочных пород; основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы; происхождение подземных вод, их условия залегания; химический состав и минерализация подземных вод, физические свойства подземных вод; водонапорные системы; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды. пластовое давление, его изменение с глубиной; геологическую и техногенную деятельность человека; химический состав и физические свойства нефти и углеводородного газа; породы-коллекторы, коллекторские свойства, породы-покрышки; природные резервуары и ловушки нефти и газа; распределение газа, нефти, воды в ловушках водонефтяные, газонефтяные контакты, контуры</p>	<p>классификации, результатах, взаимосвязи геологических процессов и рельефом земной поверхности; демонстрирует системные знания тектоническом строении земной коры; демонстрирует знания о генетических типах рельефа и формах рельефа; демонстрирует знания о методах исторической геологии; показывает знания о геохронологической шкале и принципе ее составления; демонстрирует знания о формах залегания магматических и осадочных пород и основных тектонических структурах земной коры; демонстрирует знания о происхождении подземных вод, их условия залегания, химическом составе минерализации подземных вод, физических свойствах подземных вод; показывает знания о геологической и природоохранной деятельности человека; демонстрирует знания об условиях залегания нефти и газа в земной коре; демонстрирует знания о методах и назначении геологоразведочных работ на нефть и газ, классификации скважин по назначению; показывает знания о методах исследования разрезов нефтяных и газовых скважин; показывает знания о содержании геологической части геолого-технического наряда владеет знаниями о</p>	
--	---	--

<p>нефтеносности и газоносности; классификацию залежей по фазовому состоянию и типу ловушек; особенности пластовых вод нефтяных и газовых месторождений, их промысловую классификацию; пластовое давление и температуру в нефтяных и газовых залежах; сущность полевых геологических, наземных геофизических, геохимических методов исследований геологоразведочных работ и роль глубокого бурения при поисках нефти и газа; классификацию скважин по назначению; цели и задачи геологоразведочных работ; общие представления о методике размещения поисковых и разведочных скважин; назначение отбора керна, шлама, боковых грунтов геофизических и геохимических методов изучения разрезов скважин; цели и задачи геолого-технологических исследований скважин в процессе бурения содержание геологической части геолого-технического наряда; влияние условий вскрытия продуктивных пластов на производительность скважин; источники энергии в пластах, понятия о режимах нефтяных и газовых залежей; иметь представление о геологических и извлекаемых запасах, коэффициенте извлечения нефти и газа; иметь представление о категориях запасов в России; сущность объемного метода подсчета запасов нефти понятие о системах разработки нефтяных и газовых месторождений; источники загрязнения, мероприятия по охране недр и окружающей среды при бурении скважин и разработке нефтяных и газовых месторождений.</p>	<p>влиянии условий вскрытия продуктивных пластов на производительность скважин; владеет знаниями об источниках энергии в пластах, понятия о режимах нефтяных и газовых залежей, пластовом давлении и температуре в нефтяных и газовых залежах; иметь представление о геологических и извлекаемых запасах, коэффициенте извлечения нефти и газа, методах подсчета запасов; владеет знаниями об источниках загрязнения, мероприятия по охране недр и окружающей среды при бурении скважин и разработке нефтяных и газовых месторождений</p>	
--	---	--

<p><u>Умеет:</u>  вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту;  строить топографический профиль;  определять формы рельефа на картах;  определять основные минералы по диагностическим признакам;  определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам;  определять размещение крупнейших месторождений полезных ископаемых на карте России;  ориентироваться в геохронологической последовательности событий;  ориентироваться на местности с помощью горного компаса, работать с ним по карте, вычерчивать маршрут;  читать и анализировать геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород;  строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку;  определять тип воды по Сулину;  рассчитывать ожидаемое пластовое давление;  находить на карте России основные нефтегазоносные провинции;  читать геологическую часть геолого-технического наряда;  выполнять подсчет запасов нефти и растворенного газа объемным методом по исходным данным.</p>	<p>демонстрирует умение вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту и понимание использования геофизических полей Земли;  демонстрирует умение определять основные минералы по диагностическим признакам;  демонстрирует умение определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам;  владеет умением находить размещение крупнейших месторождений полезных ископаемых на карте России;  владеет навыками определения геохронологической и стратиграфической последовательности событий;  демонстрирует умение использовать горный компас;  способен читать и анализировать учебную геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород;  способен осуществлять строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку;  способен осуществлять определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы, проекта Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической или лабораторной работы</p>
--	---	---

	<p>схематическим изображениям;</p> <p>способен определять по тектонической карте России основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы</p> <p>способен определять тип воды по Сулину;</p> <p>способен определять рассчитывать ожидаемое пластовое давление;</p> <p>способен определять находить на карте России основные нефтегазоносные провинции;</p> <p>читать геологическую часть геолого-технического наряда;</p> <p>способен определять выполнять подсчет запасов нефти и растворенного газа объемным методом по исходным данным.</p>	
--	---	--

**Приложение 2.13**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	117
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	117
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	117
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	118
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	118
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	118
2.3. Курсовой проект (работа) .....	118
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	120
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	120
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	120
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	121

## 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

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

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у обучающихся знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>10</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК. 01 ОК. 02 ОК.04 ОК.05 ОК. 06 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2	определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет деталей и сборочных единиц общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; читать кинематические схемы.	виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных

<sup>10</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.
--	--	---

## 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	22
Курсовой проект (работа) <sup>11</sup>	XX	XX
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	<b>36</b>	<b>22</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>			
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах	2	ОК 02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1 «Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Определение направления и величины реакций связей»	2	ОК 04
<b>Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 2 «Пара сил и её характеристики. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов заземления. Пара сил и момент силы относительно точки»	2	ОК 02
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>		

<sup>11</sup> Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

Центр параллельных сил. Центр тяжести	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 3 «Определение центра тяжести составных плоских фигур»	2	ПК 3.1 ОК 02
Тема 1.4. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие 4 «Простейшие движения твердого тела»	2	ПК 3.1 ОК 02
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>			
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие 5 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение $\Delta L$ Расчет на прочность при растяжении и сжатии»	2	ПК 3.1 ОК 04
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие 6 «Выполнение расчетов на срез и смятие»	2	ОК 04
Тема 2.3. Кручение	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие 7 «Построение эпюр крутящих моментов. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении»	2	ПК 3.1 ОК 02
Тема 2.4 Изгиб	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие 8 «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе»	2	ПК 3.1 ОК 04
<b>Раздел 3. Детали машин</b>			
Тема 3.1. Общие сведения передачах	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие 9 «Кинематический и динамический расчет привода. Составление и чтение кинематических схем»	2	ПК 3.1 ОК 04
Тема 3.2. Зубчатые передачи	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие 10 «Общие сведения о зубчатых передачах. Изучение конструкции цилиндрического редуктора»	2	ОК 04
Тема 3.3. Червячная передача	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	1. Практическое занятие 11 «Общие сведения о червячных передачах. Изучение конструкции червячного редуктора»	2	ОК 02
<b>Тема 3.4. Ременные передачи</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 12 «Расчет ременной передачи»	2	ПК 3.1 ОК 02
<b>Тема 3.5. Валы и оси</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 13 «Валы и оси. Разработка конструкции тихоходного вала редуктора»	2	ПК 3.1 ОК 04
<b>Тема 3.6. Опоры валов и осей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 14 «Подбор подшипников качения для тихоходного вала редуктора»	2	ПК 3.1 ОК 04
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Вереина Л. И. Техническая механика: учебное издание / Вереина Л. И., Краснов М. М. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Текст : электронный.

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : 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, 2024. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/542081>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b>            виды движений и преобразующие движения механизмы;            виды износа и деформаций деталей и узлов;            виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;            кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;            методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;            методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников;            характер соединения основных сборочных единиц и деталей;            типы, назначение, устройство редукторов;            трение, его виды, роль трения в технике;            устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p>	<p>владеет профессиональной терминологией;            демонстрирует знания видов движения и преобразующие движения механизмов;            демонстрирует знания видов износа и деформаций деталей и узлов;            демонстрирует знания видов виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;            показывает системные знания кинематики механизмов, соединений деталей машин, механических передач, видов и устройства передач;            владеет методиками расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;            владеет методиками расчета на сжатие, срез и смятие;            демонстрирует знания назначения и классификации подшипников;            показывает знания типов, назначения, устройства редукторов;            демонстрирует знания понятия трения, его виды, роль трения в технике;            демонстрирует знания устройства и назначения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p>	<p>Письменный и устный опрос.            Тестирование.            Практические занятия.            Лабораторные занятия.</p>
<p><b>Умеет:</b>            определять напряжения в конструкционных элементах;            определять передаточное отношение;</p>	<p>демонстрирует знания по определению напряжений в конструкционных элементах;</p>	<p>Оценка результатов выполнения работ</p>

<p>проводить расчет деталей и сборочных единиц общего назначения;  проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;  производить расчеты на сжатие, срез и смятие;  производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;  читать кинематические схемы.</p>	<p>показывает знания по определению передаточного отношения передач;  показывает знания по расчету деталей и сборочных единиц общего назначения;  проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;  демонстрирует знания по расчету на сжатие, срез и смятие;  показывает системные знания по расчету элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;  читает кинематические схемы.</p>	<p>практических или лабораторных занятий.  Экспертное наблюдение за ходом выполнения работ практических или лабораторных занятий.</p>
---	--	---

**Приложение 2.14**  
**к ПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	125
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	125
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	125
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	126
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	126
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	126
2.3. Курсовой проект (работа) .....	126
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	130
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	130
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	130
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	130

## 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Цель дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, формирование системы знаний в области правового обеспечения предпринимательской деятельности и наемного труда, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовые основы 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>12</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01-ОК 07, ОК 09; ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 П.К 3.1-3.5; ПК 4.1-4.4	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;	классификацию, основные виды и правила составления нормативных актов; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; основные положения Конституции Российской Федерации; действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

<sup>12</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; оплата труда; виды административных правонарушений и административной ответственности;
--	--	--

## 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	22
Курсовой проект (работа) <sup>13</sup>	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	6
Всего	<b>36</b>	<b>22</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Основы теории права.</b>		<b>6/4</b>	
<b>Тема 1.1. Система права в РФ. Источники права. Правоотношения в сфере профессиональной деятельности.</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие «Право», формы (источника) права. Основные виды источников права. Отрасли права. Правила действия нормативно-правовых актов. Классификация, основные виды и правила составления нормативных документов. Законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Особенности оформления технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования. Понятие правоотношений, основания возникновения. Юридические факты, их виды. Структура правоотношений.	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09; ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 П.К 3.1-3.5; ПК 4.1-4.4

<sup>13</sup> Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

	<p>Понятие правоспособности, дееспособности, деликтоспособности. Правомерное и неправомерное поведение. Виды правонарушений. Юридическая ответственность. Административная и уголовная ответственность</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	<p><b>Практическое занятие №1</b> Состав правонарушения. Особенности правоотношений в процессе организации работы бригады по бурению скважины. Анализ процесса и результатов деятельности коллектива исполнителей.</p>	2	ПК 4.2, ОК 01, ОК 06
	<p><b>Практическое занятие №2</b> Производство по делам об административных правонарушениях. Административный порядок обжалования актов или действий органов государственного управления и должностных лиц. Порядок наложения административных взысканий.</p>	2	ПК 4.2, ОК 04 ОК 05, ОК 06
<b>Раздел 2. Личность. Право. Государство.</b>		<b>6/4</b>	
<b>Тема 2. 1 Конституция РФ – основной закон государства. Правовой статус личности.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<p>2. Основы конституционного строя РФ. Принцип разделения властей и система сдержек и противовесов. Конституционный строй: форма правления, форма государственного устройства и политический режим. Основные права и свободы гражданина РФ. Гарант соблюдения прав и свобод гражданина РФ. Система омбудсмана. Право на профессиональную деятельность. Право на обращение в органы государственной власти.</p>	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09; ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 П.К 3.1-3.5; ПК 4.1-4.4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	<p><b>Практическое занятие №3</b> Составление жалобы (обращения) на действия должностного лица.</p>	2	ПК 4.2, ОК 06
	<p><b>Практическое занятие №4</b> Сравнение каталога прав и свобод человека и гражданина по Всеобщей декларации прав человека и гражданина и Конституции РФ.</p>	2	ОК 03, ОК 06
<b>Раздел 3. Право и экономика.</b>		<b>6/4</b>	

<b>Тема 3.1 Правовое регулирование экономических отношений.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	3. Рыночная экономика. Понятие предпринимательской деятельности, её признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ. Гражданско-правовое и публичное регулирование хозяйственных отношений. Приватизация нефтегазовой отрасли в РФ. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Право и формы собственности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности. Виды юридических лиц в нефтегазовом секторе. Суд как гарант прав личности. Принципы правосудия. Судебная система РФ, её структура. Право на судебную защиту. Порядок рассмотрения судебных споров. Понятие и виды экономических споров.	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09; ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 П.К 3.1-3.5; ПК 4.1-4.4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Практическое занятие №5</b> Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности. Составление искового заявления в арбитражный суд.	2	ОК 03, ОК 06
	<b>Практическое занятие №6</b> Рассмотрение искового заявления в арбитражный суд.	2	
<b>Раздел. 4. Трудовые правоотношения.</b>		<b>10/4</b>	
<b>Тема 4.1. Трудовое право как отрасль права.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	4. Понятие трудового права. Источники трудового права. Предмет трудового права. Трудовой кодекс РФ. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения. Понятие трудовой правосубъектности. Оформление трудовых правоотношений. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной (трудовой) деятельности. Законодательство РФ о		ОК 01-ОК 07, ОК 09; ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 П.К 3.1-3.5; ПК 4.1-4.4

	занятости и трудоустройства населения. Понятие и формы занятости. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.		
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	2	
	Составление резюме в кадровое агентство предприятия.	2	ПК 4.2, ОК 01, ОК 06
<b>Тема 4. 2 Трудовой договор. Оплата труда</b>	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Практическое занятие №7</b> Понятие, содержание и виды трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Оформление на работу. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора. Трудовая книжка. Переводы и перемещения. Совместительство. Основания увольнения работника. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения. Права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности. Понятие и значение заработной платы. Механизм регулирования заработной платы. Компенсирующие и стимулирующие выплаты. Оплата труда.	2	ПК 4.2, ОК 01, ОК 06
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	2	
	Составление трудового договора.	2	
<b>Тема 4. 3 Трудовая дисциплина. Дисциплинарная и материальная ответственность.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Практическое занятие №8</b> Понятие трудовой дисциплины, методы обеспечения дисциплины труда. Дисциплинарная и материальная ответственность.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06

<b>Раздел. 5. Право и профессиональная деятельность.</b>		<b>2/0</b>	
<b>Тема 5.1. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности. Правовые нормы в области охраны труда.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	5. Понятие опасных производственных объектов нефтегазодобывающих производств (ОПО). Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Требования к организациям, эксплуатирующим ОПО. Требование к организации труда, подготовке и аттестации работников на ОПО. Нормы в области охраны окружающей природной среды и природопользования. Нормы в области охраны труда. Проведение СОУТ в организациях нефтегазовой отрасли.	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09; ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 П.К 3.1-3.5; ПК 4.1-4.4
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Гуреева, М. А. , Правовое обеспечение профессиональной деятельности: для авторемонтных специальностей : учебник / М. А. Гуреева. — Москва : КноРус, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-406-08367-3. — URL: <https://book.ru/book/943595> — Текст : электронный.

2. Румынина В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное издание / Румынина В. В. - Москва : Академия, 2021. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

### ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<b>Знает:</b>		оценка соответствия нормативным требованиям

<p>классификацию, основные виды и правила составления нормативных актов; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; основные положения Конституции Российской Федерации; действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; оплата труда виды административных правонарушений и административной ответственности;</p>	<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 учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>образцов оформленных документов. выполнение практических работ и заслушивание отчетов по практическим работам; устный и письменный опрос. экспертная оценка выступлений на семинарских занятиях выполнение практических работ и заслушивание отчетов по практическим работам выполнение практических работ и заслушивание отчетов по практическим работам; устный и письменный опрос. устный и письменный опрос, решение задач, отчет по практической работе экспертная оценка выступлений на семинарских занятиях экспертная оценка выступлений на семинарских занятиях, решение задач устный и письменный опрос, решение задач, анализ нормативных актов, отчет по практической работе экспертная оценка соответствия нормативным требованиям образцов оформленных трудовых договоров на практической работе. выполнение индивидуальных заданий и заслушивание отчетов по индивидуальным практическим заданиям. выполнение индивидуальных заданий, устный и письменный опрос, решение задач</p>
--	---	--



	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	устный и письменный опрос, решение задач, анализ нормативных актов
<p>Умеет:</p> <p>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;</p>		<p>Оценка рассмотренных ситуаций с несвоевременными выплатами заработной платы и отпускных, незаконного увольнения, незаконного неисполнения обязательств по гражданско-правовым договорам, привлечение виновных лиц к административной, гражданско-правовой ответственности.</p> <p>Заслушивание отчетов по практическим работам экспертное наблюдение при рассмотрении гражданско-правовых споров, трудовых споров.</p> <p>Заслушивание отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение и анализ рассмотрения ситуаций с незаконным увольнением работников в нефтегазовой отрасли, незаконном отказе в выдаче отпусков, нарушений при подсчете заработной платы</p>

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	135
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	135
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	135
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	136
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	136
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	136
2.3. Курсовой проект (работа) .....	136
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	138
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	138
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	138
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	139

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

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

Цель дисциплины «Охрана труда»: дать обучающимся систему знаний и компетенций в области социально-экономических, организационных и правовых аспектов охраны труда в организациях, а также сформировать современную систему организации охраны труда на микроуровне.

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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>14</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02. ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06. ОК 07 ОК 08 ОК 09. ПК 1.1.- ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК3.4 ПК 4.1	вести документацию установленного образца по охране труда и промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях; проводить специальную оценку условий труда; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;	законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрывопожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов;

<sup>14</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;  основные причины возникновения пожаров и взрывов;  особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;  порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;  предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;  права и обязанности работников в области охраны труда;  виды и правила проведения инструктажей по охране труда;  правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;  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;  принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;  средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>
--	--	---

## 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	24
Курсовой проект (работа) <sup>15</sup>	XX	XX
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	6	XX
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>24</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

<sup>15</sup> Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Правовые и нормативные основы охраны труда</b>			
<b>Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Общие сведения о дисциплине. Состояние охраны труда в отрасли. Обзор литературы. Трудовой кодекс РФ. Формулировка основных понятий. Изложение прав и обязанностей работника и работодателя в области охраны труда. Государственное управление охраной труда на территории РФ	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение гарантий и компенсации при выполнении отдельных видов работ»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03
<b>Тема 1.2. Трудовой кодекс РФ</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 2 «Расчет коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев. Изучение отчетности предприятий по несчастным случаям»	4	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 3 «Составление сценариев ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям на производстве. Заполнение Акта Н – 1»	4	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02
<b>Раздел 2. Организация работ по охране труда</b>			
<b>Тема 2.1 Служба охраны труда на предприятии и</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 4 «Структура службы охраны труда на предприятии. Служба охраны труда на предприятии, ее функции и основные задачи. Задачи: организация и координация работ по охране труда»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02 , ОК 09
<b>Тема 2.2 Общий порядок обучения и проверка знаний по охране труда</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 5 «Составление инструкций, порядок проведения и оформления инструктажей»	4	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 09
<b>Раздел 3. Условия труда, основные требования по обеспечению безопасных условий труда</b>			
<b>Тема 3.1 Опасные (вредные) производственные факторы</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 6 «Разработка мероприятий по сокращению воздействия вредных (опасных) производственных факторов»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 09

<b>Тема 3.2</b> <b>Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 7 «Определение уровня шума. Производственный шум»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 09
	2. Практическое занятие 8 «Оценка параметров микроклимата»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 09
<b>Раздел 4. Электробезопасность</b>			
<b>Тема 4.1.</b> <b>Действие тока на организм человека.</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 9 «Изучение методов и средств обеспечения электробезопасности»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 09
<b>Раздел 5. Пожарная безопасность</b>			
<b>Тема 5.1.</b> <b>Первичные средства тушения пожаров</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 10 «Способы и средства тушения загораний на технологических объектах. Огнетушащие свойства воды, пены, твердых веществ, инертных газов. Характеристика, устройство, область применения, виды порошковых огнетушителей, Характеристика, устройство, область применения углекислотных огнетушителей. Правила пользования огнетушителями».	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 09
<b>Раздел 6. Работы повышенной опасности</b>			
<b>Тема 6.1.</b> <b>Газоопасные работы</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие 11 «Группы газоопасных работ. Перечень газоопасных работ. Этапы газоопасных работ. Техника безопасности при выполнении работ повышенной опасности. Наряд-допуск: оформление, продление, хранение».	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 09
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043>.

2. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-507-47545-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/387788>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

### ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><u>Знать:</u> законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и</p>	<p>владеет профессиональной терминологией показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области охраны труда и промышленной безопасности; определяет возможные опасные и вредные факторы; понимает важность применения средств защиты; владеет информацией о действии токсичных веществ на организм человека; проводит категорирование производств по взрывопожароопасности;</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия.</p>



<p>         производственной санитарии;          возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;          действие токсичных веществ на организм человека;          категорирование производств по взрывопожароопасности;          меры предупреждения пожаров и взрывов;          общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;          основные причины возникновения пожаров и взрывов;          особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;          порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;          предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;          права и обязанности работников в области охраны труда;          виды и правила проведения инструктажей по охране труда;          правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;          возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их       </p>	<p>         владеет знаниями по мерам предупреждения пожаров и взрывов;          владеет общими требованиями безопасности на территории предприятия и производственных помещений и особенностями обеспечения безопасных условий труда на производстве;          определяет основные причины возникновения пожаров и взрывов          демонстрирует порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты          подбирает индивидуальные средства защиты с учетом предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ;          знает права и обязанности работников в области охраны труда;          осознает важность проведения инструктажей по охране труда          владеет правилами безопасной эксплуатации установок и аппаратов;          усвоил возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или       </p>	
--	--	--

<p>влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>	<p>потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; владеет принципами прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях определяет средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>	
<p><u>Уметь:</u> вести документацию установленного образца по охране труда и промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</p>	<p>демонстрирует правильность ведения документации установленного образца по охране труда и промышленной безопасности, знает сроки ее заполнения и условия хранения владеет правилами использования экипировки и противопожарной техникой, осуществляет анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности определяет состояние безопасности труда на производственном объекте демонстрирует безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях, а также применяет правила безопасности,</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>проводить специальную оценку условий труда;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;</p> <p>соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>владеет навыками проведения специальной оценки условий труда способен провести инструктирование подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда</p>	
--	--	--

**Приложение 3**  
**к ПОП-П по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты Социально-гуманитарных дисциплин

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.01 СГ.02 СГ.05 СГ.06
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	

5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	
7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
8	Комплект электроизмерительного оборудования (амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, источник постоянного и переменного тока, комплект проводов).	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
9	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	<b>СГ.02</b>

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование <sup>1</sup>	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>2</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06,
2.	Стул ученический на ножках	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	

<sup>1</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>2</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование <sup>1</sup>	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>2</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Стол учителя	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	ОП.07, ОП.08, ОП.09, ПМ.04
4.	Стул учителя	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
5.	Доска меловая (магнитно-маркерная)	<b>Оборудование</b>	основное	на усмотрение ОО	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	<b>Оборудование</b>	основное	на усмотрение ОО	
7.	Комплект учебного наглядного материала по темам	<b>УМК</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	<b>УМК</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	Проектор портативный	<b>Оборудование</b>	основное	на усмотрение ОО	
10.	Экран проекционный рулонный	<b>Оборудование</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
11.	МФУ (принтер, сканер, копир)	<b>Оборудование</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
12.	Лабораторные столы: “Уралочка”	<b>Мебель</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
13.	Наглядные пособия и стенды для выполнения лабораторных работ	<b>УМК</b>	специализированное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских  
Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01
2.	рабочие места по количеству обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
4.	Лабораторные стенды по количеству обучающихся, с учётом выполнения работ бригадами по 2-3 человека	<b>Оборудование</b>	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	комплект учебно-методической документации	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01
2.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Шкафы/стеллажи	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Измерительное оборудование	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	Инструменты	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	Инструменты	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01
2.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Шкафы/стеллажи	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Лабораторные стенды «Включение	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	синхронных генераторов на параллельную работу», «Определение КПД синхронного генератора методом вспомогательного двигателя»				
6.	Учебно-методический комплекс	<b>УМК</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	<b>УМК</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	Инструменты	<b>ТС</b>	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Имитации процессов бурения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2.	рабочие места по количеству обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
4.	Шкафы/стеллажи	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
5.	Интерактивный комплекс Newline X9 86”	<b>Оборудование</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	Виртуальный лабораторный комплекс «Электрическая подстанция» ВЛС-ЭП	<b>ТС</b>	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Капитального ремонта скважин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03



<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
2.	рабочие места по количеству обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
4.	Шкафы/стеллажи	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
5.	Интерактивный комплекс Newline X9 86”	<b>Оборудование</b>	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	Виртуальный лабораторный комплекс «Электрическая подстанция» ВЛС-ЭП	<b>ТС</b>	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская «Слесарная»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	учебная доска	<b>Мебель</b>	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	ПМ.01
2.	рабочие места по количеству обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
3.	рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
4.	Станки: сверлильные, заточные	<b>Оборудование</b>	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
5.	Набор слесарных инструментов	<b>Оборудование</b>	специализированное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Набор измерительных инструментов	<b>Оборудование</b>	специализированное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	СГ.04
2.	шкафы для одежды	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	<b>Оборудование</b>	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	<b>Оборудование</b>	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	<b>ТС</b>	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	<b>УМК</b>	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы  
*Читальный зал / библиотека / актовый зал*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины <sup>3</sup>
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	<b>Мебель</b>	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место библиотекаря	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
3.	стеллажи для книг	<b>Мебель</b>	основное	на усмотрение ОО	
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	<b>ТС</b>		Согласно технической документации	
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	<b>ТС</b>	основное	Согласно технической документации	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	<b>ТС</b>	основное	Согласно технической документации	
7.	комплект учебно-методических материалов	<b>УМК</b>	основное	на усмотрение ОО	

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения<sup>4</sup>.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Windows 10 education & windows 10 pro (или аналог)	ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
2	Microsoft office 2016 Professional Plus (или аналог)	
3	Антивирусные программы (Kaspersky antivirus или аналог)	

<sup>3</sup> Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>4</sup> Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

		ОП.03 Экологические основы природопользования ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Электротехника и электроника ОП.06 Геология ОП.07 Техническая механика ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности ОП.09 Охрана труда
--	--	--

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Общие положения</b>	<b>3</b>
<b>Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена</b>	<b>4</b>
<b>Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)</b>	<b>5</b>

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин 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 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин 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 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин присваивается квалификация: Техник-технолог.

Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

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.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению
ВД.02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	ПМ.02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
ВД.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ	ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ
ВД.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	ПК 1.1. Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин
	ПК 1.2. Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин
	ПК 1.3. Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин
ВД.02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	ПК 2.1. Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
	ПК 2.2. Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
	ПК 2.3. Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
ВД.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ	ПК 3.1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ
	ПК 3.2. Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ
	ПК 3.3. Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин
	ПК 3.4. Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин
	ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования
ВД.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин	ПК 4.1. Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности
	ПК 4.2. Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке
	ПК 4.3. Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
	ПК 4.4. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала

Выпускники, освоившие программу по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, 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 или ГЭ*)
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (*описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)
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 ГЭ

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ

- 1 Бурение эксплуатационной скважины Самотлорского (или другого) месторождения;
- 2 Мероприятия по предупреждению и ликвидации прихватов, возникающих при бурении скважин;
- 3 Мероприятия по улучшению технологии бурения скважин;
- 4 Предупреждение и ликвидация поглощений в процессе бурения скважин;
- 5 Особенности технологии бурения боковых стволов;
- 6 Особенности одноступенчатого цементирования скважин;
- 7 Мероприятия по обеспечению контроля за траекторией бурения скважин;
- 8 Разработка системы рационального использования долот по интервалам бурения скважины;
- 9 Разработка мероприятий по предупреждению осложнений при бурении скважин;
- 10 Особенности одноступенчатого цементирования скважин;
- 11 Мероприятия, обеспечивающие сохранение устойчивости стенок скважин при бурении скважин;
- 12 Восстановление скважины методом зарезки боковых стволов;
- 13 Рекомендации по выбору промывочного агента при бурении скважин;
- 14 Особенности технологии цементирования скважин;
- 15 Проектирование технологии сооружения скважин;
- 16 Выбор режима бурения и параметров режима бурения скважин;
- 17 Мероприятия по улучшению технологии бурения скважин;
- 18 Мероприятия по предупреждению нарушений целостности стенок скважин;
- 19 Рекомендации по выбору тампонажных материалов, применяемых при ремонте скважин;
- 20 Техника и технология бурения скважин в осложненных условиях;
- 21 Геолого-технические мероприятия по предупреждению газонефтеводопроявлений при бурении скважин;
- 22 Подбор компоновки низа бурильной колонны;
- 23 Особенности технологии двухступенчатого цементирования скважин;
- 24 Технология установки цементных мостов при бурении (ремонте) скважин;
- 25 Особенности технологии ловильных работ в скважинах с установкой электроцентробежного насоса;
- 26 Особенности удаления песчаных пробок при ремонте скважин;
- 27 Особенности подготовки скважин к ремонту;
- 28 Методы промывок, применяемые при выполнении ремонта скважин;
- 29 Анализ методов вторичного вскрытия пластов;
- 30 Конструкции забоев скважин;
- 31 Направления повышения надежности крепления скважин при ремонте;
- 32 Содержание ремонтно-восстановительных работ;
- 33 Проведение ловильных работ в осложненных условиях;
- 34 Разработка рекомендаций по технологии восстановления забоя;
- 35 Техника и технологии проведения ремонтно-изоляционных работ при ремонте скважин;
- 36 Совершенствование технологии ремонтно-изоляционных работ при ремонте скважин;
- 37 Особенности проведения ловильных работ в скважинах с установкой штангового глубинного насоса;
- 38 Мероприятия по повышению эффективности ремонтно-исправительных работ, проводимых в скважине.

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием комплекта оценочной документации (далее – 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).

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

### **1. Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

### **2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) включает следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

### **3. Требования к оцениванию**

Максимально возможное количество баллов	<b>100</b>
---	------------

### **4. Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**к ОПОП-П по специальности  
21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

2024 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 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.....	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
Примерный 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 равнодушное отношение 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 батарейки); |
| – 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;   |

- |   |
|---|
| <p>– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»;</p>  |
| <p>– 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;</p> |

## 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-трудоового 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 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

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.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин на 2024 — 2025 учебный год				
№	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 2024- 2025 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
<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 «Мастерская наставника»	1-2	Октябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе



<b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>				
1	День работников нефтяной и газовой промышленности (День нефтяника)	1-2	1 воскресенье сентября	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
2	День работников геодезии и картографии	1-2	2 воскресенье марта	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
3	День геолога	1-2	1 воскресенье апреля	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
4	День шахтера	1-2	27 августа	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе

				работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1	Экологическая акция – субботник	1-2	Сентябрь, май	Начальник отдела- заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
2	Изготовление презентационного материала профессиональной деятельности	1-2	Май	Начальник отдела- заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной 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 2024-2025 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 воспитательной и внеаудиторной работе
2	Всероссийский открытый урок «ОБЖ», приуроченный к «Дню знаний»	1-2	02 сентября	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и

				внеаудиторной работе
3	Профилактические встречи с участием инспектора ОДН МОМВД РФ «Ханты-Мансийский».	1-2	18 сентября	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, социальный педагог
4	Профилактические встречи с участием инспектора ОГИБДД МОМВД РФ «Ханты-Мансийский».	1-2	18 сентября	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, социальный педагог
5	Беседа «Терроризму – нет!»	1-2	Октябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители, социальный педагог
6	Беседа «Профилактика экстремизма в молодежной среде»	1-2	Ноябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители, социальный педагог
<b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				

1	Цикл встреч с работодателями «Взлетай выше»	1-2	Октябрь	Начальник отдела- заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, класные 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, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной 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.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;