

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кучин Роман Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.08.2024 08:18:00
Уникальный программный ключ:
30ada5402b4b78a92615a7fb4890912681c8f88

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	3
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	16
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	27
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	39
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	49
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	57
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	67
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	78
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	87
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ».....	99
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНЬЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»	109
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»	118
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ...	129
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	138
«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»	147
«ОП.11 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ»	164
«ОП.12 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	173
«ОП.13 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРУДА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА».....	183

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	<ul style="list-style-type: none">– 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)	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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

	<ul style="list-style-type: none"> – Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – Использовать современное программное обеспечение – Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – Применять современную научную профессиональную терминологию – Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	<ul style="list-style-type: none"> – Содержание актуальной нормативно-правовой документации – Современная научная и профессиональная терминология – Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – Организовывать работу коллектива – И команды – Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – Основы проектной деятельности
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли – И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – Особенности социального и культурного контекста – Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – Описывать значимость своей специальности – Применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> – Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – Значимость профессиональной деятельности по специальности – Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	<ul style="list-style-type: none"> – Особенности произношения – Правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

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	18	-
Самостоятельная работа	18	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	36	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Россия – великая наша держава	<p>Содержание</p> <p>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.</p>	1	ОК 01
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	<p>Содержание</p> <p>Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.</p>	1	ОК 01
Тема 3. Смута и её преодоление	<p>Содержание</p> <p>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.</p>	1	ОК 03
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	<p>Содержание</p> <p>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.</p>	1	ОК 03
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	<p>Содержание</p> <p>Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.</p>	1	ОК 03
Тема 6. Отторженная	Содержание	1	

возвратих	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.		ОК 03
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание	1	
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.		ОК 04
Тема 8. Гибель империи	Содержание	1	
	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.		ОК 04
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание	1	
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.		ОК 01
Тема 10. Вставай, страна огромная	Содержание	1	
	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 народа.		ОК 04
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание	1	
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.		ОК 04
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание	6	
	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.		ОК 02

	Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание	1	
	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.		ОК 02
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание	3	
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		ОК 02
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание	1	
	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.		ОК 01
Тема 16. Россия в деле	Содержание	1	
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос.		ОК 06, ОК 09
Тема 17. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание	2	
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья		ОК 05, ОК 09

	Самостоятельная работа обучающихся	18	
	Тематика самостоятельной работы: 1. Влияние иностранной интервенции на самобытность России. 2. Власть Советов и власть народа. 3. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. 4. Общественные процессы в постсоветской России. 5. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства. 6. Проблема сохранения нравственных ценностей и убеждений в современных условиях. 7. Россия и мировые интеграционные процессы. 8. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. 9. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.	18	
Всего:		36	

...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В.В. История: учебник для студентов СПО: в 2 частях. Часть 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 6-е издание стереотипное. - Москва: Академия, 2019. - 400 с. - ISBN 978-5-4468-7904-5. - Текст: непосредственный.

2. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13853-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055>

3. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470181>

3.2.2. Дополнительные источники

1. История новейшего времени: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Хейфеца. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 345 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09887-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475370>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>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;</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,</p>	<p>Тестирование. Самостоятельная работа. Защита реферата. Выполнение проекта. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом,</p>

<p>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 с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; 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.</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и</p>	<p>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>сообщением, презентацией.</p> <p>Решение ситуационной задачи.</p>
--	---	--

<p>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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p>		
--	--	--

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		
--	--	--

**Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком с целью общения на нём в личной и профессиональной сфере.

Дисциплина «СГ.02 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	<ul style="list-style-type: none"> – Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – Составлять план действия 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Методы работы в профессиональной и смежных сферах – Структуру плана для решения задач
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – Определять задачи для поиска информации – Определять необходимые источники информации – Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – Выделять наиболее значимое в перечне информации 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 05	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли – И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – Особенности социального и культурного контекста – Правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
--------------	--	--

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

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	72	72
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	72	72

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Научно-технический прогресс		10/10	
Тема 1.1. Достижения современной науки и техники.	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Выдающиеся изобретатели прошлого.	2	ОК 01, ОК 09
	2. Практическая работа. Выдающиеся изобретатели современности.	2	
3. Практическая работа. Грамматический материал: Сложное дополнение.	2		
Тема 1.2 Развитие технологий в современной России	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Новые отрасли производства.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Практическая работа. Инновационный центр «Сколково».	1	
	3. Практическая работа. Грамматический материал по темам: Отрасли производства, инновационный центр «Сколково»	1	
Раздел 2. Профессиональный рост и карьера		14/14	
Тема 2.1 Траектории	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Профессиональные навыки и умения. Планирование работы и рабочего времени	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: -Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;	1	
Тема 2.2 Резюме	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Правила составления резюме. Составление резюме для трудоустройства.	1	OK 01, OK 05, OK 09
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;	1	
Тема 2.3 Документы (письма, контракты)	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Личное письмо. Деловое письмо.	1	OK 01, OK 02, OK 05, OK 09
	2. Практическая работа. Лексический материал по теме. Контракты. Подписание контрактов.	1	
	3. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения	1	
4. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях	1		
Тема 2.4. Деловой английский	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Деловые переговоры. Правила ведения переговоров.	1	OK 01, OK 02, OK 05
	2. Практическая работа. Лексический материал по теме. Деловые контакты. Деловые встречи.	1	
	3. Практическая работа. Структура предприятия. Администрация предприятия, структура цеха.	1	
	4. Практическая работа. Предложение о сотрудничестве, устройство на работу.	1	
	5. Практическая работа. Торги. Предложение о совместном участии в тендере	1	
6. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения	1		
Раздел 3. Технический перевод		18/18	
Тема 3.1 Особенности технического перевода	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Лексический материал по теме. Научно-технический стиль.	1	OK 01, OK 02, OK 05, OK 09
	2. Грамматический материал для продуктивного усвоения: -Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и	1	

	структурных типов предложения		
Тема 3.2 Работа с технической информацией	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Аббревиатуры и сокращения технических терминов.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Практическая работа. Технические журналы стран изучаемого языка.	1	
	3. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения	1	
4. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях	1		
Тема 3.3 Инструкции, техника безопасности	Содержание	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Инструкция по технике безопасности. Правила и знаки безопасности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Практическая работа. Организация рабочего места. Происшествие, несчастный случай на рабочем месте	2	
	3. Практическая работа. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в различных ситуациях.	2	
	4. Практическая работа. Состав аптечки первой помощи.	2	
	5. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения	2	
6. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.	2		
Раздел 4. Участие в профессиональных конкурсах		14/14	
Тема 4.1 Профессиональные выставки	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Международные выставки технологий, форумы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;	2	
3. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.	2		

Тема 4.2 Чемпионаты профессионального мастерства	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. История развития «World Skills International».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Практическая работа. Требования техники безопасности на чемпионатах профессионального мастерства.	2	
	3. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.	2	
4. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях	2		
Раздел 5. Эксплуатация и ремонт технологического оборудования		12/12	
Тема 5.1 Монтаж и наладка технологического оборудования	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Детали, механизмы. Технологическое оборудование. Производственные помещения.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.	2	
3. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.	2		
Тема 5.2 Электроснабжение	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Электроснабжение. 2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Раздел 6. Электроснабжение предприятий и гражданских зданий		4/4	
Тема 6.1 Системы электроснабжения объектов	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Электрические станции. Приемники электроэнергии. 2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного	1 1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

	усвоения:Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения		
Тема 6.2 Электрические нагрузки гражданских зданий	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Расчет электрических нагрузок. Выбор защитных и пусковых аппаратов.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях	1	
Всего:	72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Английский язык в нефтегазовой сфере. Практикум: учебно-практическое пособие / О. В. Горовая. - Москва: КноРус, 2021. - 164 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08116-7. - Текст: непосредственный.

2. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Г.Т. Безкоровайная [др.] 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. -256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8. - Текст: непосредственный.

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 207 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12346-3. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/463497>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания: 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.</p> <p>Умения: Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</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</p>	<p>Устный опрос Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания Оценка выполнения практического задания (работы) Дифференцированный зачет</p>

<p>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.</p>	<p>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>	
--	---	--

**Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: получение обучающимися теоретических знаний и приобретение практических умений в сфере профессиональной деятельности, которые необходимы для организации безопасных условий жизнедеятельности и участия в реализации мер по защите населения и производственного персонала объектов сферы сервиса в условиях чрезвычайных ситуаций и при ликвидации последствий.

Дисциплина «СГ.03 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 07	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	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения; Принципы бережливого производства; Основные направления изменения климатических условий региона

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

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	48
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	68	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация	защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	24/15	
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	<p>Содержание</p> <p>1.Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно - правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Практическая работа № 1. Изучение основ законодательства Российской Федерации по организации защиты населения.</p>	3	ОК 07
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	<p>Содержание</p> <p>1.Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на</p>	8	ОК 07

	территории военных действий. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа № 2. Способы тушения пожаров: основные приёмы.	2	ОК 07
	2. Практическая работа №3. Назначение, устройство, принцип работы и порядок использования первичных средств пожаротушения.	2	
	3. Практическая работа № 4. Заполнение таблицы «Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения».	2	
Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	Содержание	4	
	1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Мониторинг и прогнозирование развития событий, и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС		ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа № 5. Правила поведения при угрозе и совершении террористического акта	2	ОК 07
Тема 1.4. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных	Содержание	6	
	1. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих		ОК 07

ситуаций (РСЧС)	в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа № 6. Планирование и организация вопросов выполнения эвакуационных мероприятий	2	ОК 07
	2. Практическая работа № 7. Инженерные сооружения гражданской обороны (ГО) и порядок их использования	2	
Тема 1.5. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	2	
	1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическая работа № 8. Составление правил здорового образа жизни (ЗОЖ)	1	ОК 07
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		17/11	
Тема 2.1. Национальная безопасность РФ. Современные Вооружённые силы РФ.	Содержание	2	
	1. Национальные интересы РФ. Принципы обеспечения военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России. Структура ВС		

Тема 2.2. Строевая подготовка	Содержание	10	
	1.Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Военское приветствие		ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа № 9. Отработка строевых приемов и движения без оружия	4	ОК 07
	2. Практическая работа № 10. Отработка положений для стрельбы	4	
Тема 2.3. Порядок прохождения военной службы	Содержание	4	
	1.ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб		ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Практическая работа № 11. Изучение Устава внутренней службы	3	ОК 07
Тема 2.4. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба	Содержание	2	
	1.Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Порядок прохождения службы		ОК 07
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		24/20	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи	Содержание	6	
	1.Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения		ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа № 12 Изучение способов проведения искусственного дыхания	2	ОК 07

	пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.		
	2. Практическая работа № 13. Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.	2	
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях	Содержание	18	
	1. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация		ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическая работа № 14. Правила наложения кровоостанавливающего жгута.	4	ОК 07
	2. Практическая работа № 15. Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.	4	
	3. Практическая работа № 16 Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких при поражении электрическим током.	4	
	4. Практическая работа № 17 Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.	4	
Раздел 4. Производственная безопасность		4/2	
Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности	Содержание	3	
	1. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.		ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа №18 (практическая подготовка). Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.	2	ОК 07

Тема 4.2 Технические методы и средства защиты человека на производстве	Содержание	1	
	1. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током.	1	ОК 07
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557358>

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 634 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20029-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/557478>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения; Принципы бережливого производства; Основные направления изменения климатических условий региона	Демонстрация знаний по основным видам потенциальных опасностей и их последствиях в профессиональной деятельности и в быту, принципов снижения вероятности их реализации Демонстрация знаний по задачам и основным мероприятиям гражданской обороны Демонстрация знаний по способам защиты населения от оружия массового поражения; мерам пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах Демонстрация знаний по сохранению и укреплению здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических заданий; - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ; - решения ситуационных задач; - сдачи дифференцированного зачета

	<p>Демонстрация знаний основ военной службы и обороны государства</p> <p>Демонстрация знаний основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии.</p> <p>Демонстрация знаний организации и порядка призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке</p> <p>Демонстрация знаний порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим</p>	
<p>Умения: 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</p>	<p>Демонстрация умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;</p> <p>Демонстрация умения ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные, полученной профессии</p> <p>Демонстрация умения оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ; - решения ситуационных задач

**Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда, и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний.

Дисциплина «СГ.04 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:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

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	72	70
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	72	70

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая культура – часть общечеловеческой культуры		2/0	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Содержание	1	
	1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально - активную, полезную деятельность. Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств. Выполнение тестов для определения состояния здоровья.		ОК 08
Тема 1.2. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание	1	
	1. Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений. Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки.		ОК 08
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки		44/44	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах. Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции).	1	ОК 08
	2. Бег с высокого и низкого старта. Отработка техники стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м. Бег по пересеченной местности.	1	
3. Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого	1		

	старта.Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши).		
	4.Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время.	1	
	5.Обучение эстафетному бегу. Отработка техники бега на средние дистанции.	1	
	6.Эстафетный бег 4' 100 м, 4' 400 м. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).	1	
	7.Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы.	1	
	8.Сдача контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы.	1	
	9.Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: перешагивания, «ножницы», перекидной).	1	
	10.Совершенствование техники прыжка в длину с места способом «согнув ноги».	1	
	11.Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.	1	
	12.Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности.	1	
	13.Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка.	1	
	14.Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени.	1	
Тема 2.2. Лыжная подготовка	Содержание	6	
	В том числе практических занятий	6	
	1.Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях. Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий.	2	ОК 08
	2.Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного душажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход.	2	
3.Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).	2		
Тема 2.3. Гимнастика	Содержание	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1.Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной	2	ОК 08

	работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний.		
	2.Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.	2	
	3.Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения.	2	
	4.Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки).	2	
	5.Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки).	2	
	6.Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши).	2	
	7.Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы.	2	
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Выполнение упражнений с гирями (16 кг)- махи, рывки, толчок.	1	ОК 08
	2.Техника безопасности на занятиях. Круговая тренировка на силу.	1	
	3.Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок. Выполнение упражнений с отягощениями.	1	
	4.Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. выполнение комплекса упражнений для развития основных мышечных групп.	1	
	5.Выполнение упражнений на тренажерах. ОРУ с набивными мячами.	1	
	6.Совершенствование техники выполнения упражнений с гирями, гантелями, штангой.	1	
	7.Воздействие занятий на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Подтягивания из виса на перекладине (юноши), (девушки) на низкой перекладине.	1	
	8.Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя.	1	
9.Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя.			

Раздел 3. Спортивные игры		26/26	
Тема 3.1. Волейбол	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах. Правила игры в волейбол.	1	ОК 08
	2.Совершенствование техники стоек, поворотов, передвижений, остановок. Совершенствование техники приема и передачи мяча. Перемещение по площадке.	1	
	3.Комбинации из остановок, элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передачи мяча.	1	
	4.Совершенствование техники подачи мяча. Нижняя и верхняя прямая подача.	1	
	5.Совершенствование техники нападающего удара. Варианты нападающего удара. Страховка у сетки.	1	
	6.Совершенствование техники защитных действий. Варианты блокирования нападающих ударов, страховка.	1	
	7.Совершенствование тактики игры. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Игра по упрощенным правилам	1	
8.Тактика игры в защите, в нападении. Игра по правилам.	1		
Тема 3.2. Баскетбол	Содержание	18	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1.Техника безопасности на занятиях баскетболом. Основные правила игры в баскетбол. Совершенствование техники стойки игрока, перемещений, остановок, поворотов. Ведение мяча. Варианты ведения мяча, ведение мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника.	2	ОК 08
	2.Совершенствование техники передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку.	2	
	3.Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Совершенствование ловли и передачи мяча. Варианты ловли и передачи мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника (в различных построениях).	2	
	4.Совершенствование техники бросков мяча по кольцу с места, в движении. Варианты бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника.	2	
5.Совершенствование техники защитных действий. Действие против игрока без мяча и с мячом (вырывание, выбивание, перехват,	2		

	накрытие).		
	6.Развитие кондиционных и координационных способностей. Игра в баскетбол.	4	
	7.Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места».	2	
	8.Совершенствование техники игры. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите.	2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

2. Бегидова, Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Бегидова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16755-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/539702>

3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/536838>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания: Основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p> <p>Умения: Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в</p>	<p>Устный опрос Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания Оценка по результатам выполнения практического задания Зачет</p>

<p>деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполняемые учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»: формирование системы знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учётом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» 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	– Определять этапы решения задачи	– Структуру плана для решения задач
ОК 03	– 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	– 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

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

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	4
Самостоятельная работа	32	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	36	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		36/4	
Тема 1. Система финансовых отношений индивида	Самостоятельная работа обучающихся		
	Основы финансовых отношений индивида. Личные финансовые ресурсы		ОК 03
Тема 2. Формирование и использование личных финансовых ресурсов	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формирование личных финансовых ресурсов. Использование личных финансовых ресурсов		ОК 03
	В том числе практических занятий	2/2	
	Налоги, уплачиваемые физическими лицами. Расчеты и платежи		ОК 01, ОК 03
Тема 3. Управление личным бюджетом	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Принципы и этапы управления личным бюджетом. Личное финансовое планирование		ОК 03
	Контроль процесса бюджетирования		
Тема 4. Потребительское кредитование	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Сущность, принципы и правила кредитования физических лиц. Организация процесса потребительского кредитования		ОК 03
	Виды банковских потребительских кредитов. Микрозаймы		
Тема 5. Сбережения	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сущность и инструменты личных сбережений. Банковские вклады и накопительные счета		ОК 03
Тема 6. Инвестирование	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Принятие инвестиционных решений		ОК 03

	Классы активов и инструменты инвестирования		
	Формирование инвестиционного портфеля		
Тема 7. Личная финансовая безопасность	Самостоятельная работа обучающихся	4	ОК 03
	Сущность личной экономической безопасности		
	Обеспечение личной экономической безопасности		
	Защита прав потребителей финансовых услуг Противодействие финансовому мошенничеству		
Тема 8. Страхование	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 03
	Введение в страхование. Личное и имущественное страхование		
Тема 9. Основы поведения экономических агентов	Самостоятельная работа обучающихся	4	ОК 03
	Проявления иррационального поведения. Эвристики суждения		
	Поведенческие эффекты		
Тема 10. Ресурсные ограничения и экономический рост	В том числе практических занятий	2/2	ОК 01, ОК 03
	Экономический рост		
	Итоговое тестирование	2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Климович, В. П. Финансы, денежное обращение и кредит : учебник / В.П. Климович. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0701-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854586>

2. Финансы, денежное обращение и кредит : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Бураков [и др.] ; под редакцией Д. В. Буракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10231-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513542>

3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519716>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: Структура плана для решения задач; 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	«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,	Тестирование. Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы) Решение ситуационной задачи Зачет

<p>продукты</p> <p>Умения:</p> <p>Определять этапы решения задачи;</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>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>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>	
---	---	--

**Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика» дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

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:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.02 ОК.03	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</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	60	54
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	72	54

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правила оформления чертежей		24/18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	6	
	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Ознакомление с разделами программы и методами их изучения. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми для занятий учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями.		ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическая работа. Выполнение основной надписи чертежа. Основные форматы чертежных листов ГОСТ 2.301-68. Основные сведения по оформлению чертежей. Форма, содержание и размеры граф основной надписи ГОСТ 2.104-68. Типы и размеры линии чертежа по ГОСТ 2.303-68.	2	ОК 01, ОК 02
	2. Графическая работа. Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа.	2	
3. Практическая работа. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Шрифты чертёжные. Конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей	2		
4. Графическая работа. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта. Титульный лист.	2		

	5. Практическая работа. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации. Правила нанесения размеров по ГОСТу на чертеж.	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Графическая работа. Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части. Нанесение размеров	2	
	3. Графическая работа. Элементы сопряжений. Чертёж детали с построением сопряжений.	2	
4. Графическая работа. Вычерчивание контура деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения линий, применяемые в контурах деталей. Внешнее и внутреннее сопряжение	2		
Раздел 2. Проекционное черчение		8/8	
Тема 2.1. Методы проецирования и графические способы построения изображений	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа. Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точки. Методы проецирования (центральная, аксонометрическая и прямоугольные проекции). Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точек на комплексном чертеже. Координаты точки	1	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Практическая работа. Построение комплексных чертежей проекций отрезка прямой. Проецирование отрезка прямой на две, три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций (прямые общего и частного положения). Относительное положение двух прямых.	1	
3. Практическая работа. Построение проекции плоских фигур, принадлежащих плоскостям. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие	1		

	плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.		
	4. Практическая работа. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности данного тела. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих их поверхностям.	1	
Тема 2.2. АксонOMETрические проекции	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа. Изображение плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрии. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: изометрическая и диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Графическая работа. Построение комплексного чертежа модели по её аксонометрической проекции. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.	2	
3. Графическая работа. Построение изометрической проекции детали (модели).	2		
Раздел 3. Основы технического черчения		10/10	
Тема 3.1. Технический рисунок	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа №11- Построение технического рисунка детали с натуры. Назначение технического рисунка. Порядок выполнения. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 09
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы,	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

сечения	1. Практическая работа. Выполнение простых разрезов для деталей средней сложности (без резьбы). Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения разрезов. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображения рифления и т.д.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Графическая работа. Построение трёх видов заданной детали. Выполнение необходимых простых разрезов	2	
	3. Графическая работа. Построение трёх видов по двум данным. Выполнение сложных ступенчатых разрезов.	2	
	4. Графическая работа. Построение чертежа модели с применением сечений по её аксонометрической проекции	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		4/4	
Тема 4.1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы. Основные типы резьб и их профили. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05
Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

чертежи	1. Практическая работа. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Отличие эскиза от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Способы нанесения размеров. Шероховатость. Обозначение шероховатости на чертежах.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		2/2	
Тема 5.1. Чертежи и схемы по специальности	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Простановка условных графических обозначений в кинематических и принципиальных схемах	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание пневматической схемы в промышленном оборудовании. Вычерчивание кинематической принципиальной схемы промышленного оборудования Простановка условных графических обозначений в электрических схемах	8	
Промежуточная аттестация		4	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>.

2. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный.

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Василенко, Е. А. Техническая графика: учебник / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005145-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994459>

2. Василенко, Е. А. Сборник заданий по технической графике: учеб. пособие / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 392 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009402-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006043>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

<p>поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	---	--

**Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных материалов, способов диагностики и улучшения их свойств, а также о современных методах получения и обработки металлов и неметаллических материалов путем литья, обработки давлением, сварки, резания и другими способами формообразования для получения заготовок и деталей заданной формы и размеров.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 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>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных</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>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>

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	12
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	36	12

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материала		12	
Тема 1.1. Основные сведения о строении и свойствах материалов	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	1. Классификация сырьевых и конструкционных материалов, их области применения.	2	
	2. Кристаллическое строение металлов. Полиморфизм. Дефекты кристаллов.		
	3. Основные свойства материалов (физико-химические, механические, технологические). Общие сведения о методах испытания материалов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 «Изучение методов определения твердости материалов»	2	
Тема 1.2. Формирование структуры литых и деформированных металлов и сплавов	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов.	2	
	2. Пластическая деформация поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2 «Расчет конструкционной прочности стали»		
Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Понятие «сплав». Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние легирующих элементов на структуру стали.		
Тема 1.4. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Классификация видов термической обработки. Основное оборудование для термической обработки. Поверхностная закалка стали. Дефекты термической обработки.		
Раздел 2 Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		16	
Тема 2.1 Конструкционные стали	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности. Классификация конструкционных материалов и их техническая характеристика. Углеродистые		

	и легированные стали.		
	2. Стали повышенной обрабатываемостью резанием. Классификация сталей по свариваемости.		
	3. Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы в приборостроении. Классификация и особенности термической обработки.		
	2. Износостойкие стали.		
Тема 2.2 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Коррозия и способы защиты от коррозии. Коррозионностойкие стали. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3 «Определение свойств конструкционных легированных сталей по справочнику «Марочник стали и сплавов»		
	Практическое занятие № 4 «Выбор материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации»		
Тема 2.3 Цветные металлы и сплавы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Медь и сплавы на ее основе. Никелевые сплавы.		
	2 Сплавы на основе алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния.		
	3 Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика и классификация титановых сплавов. Бериллий и сплавы на его основе.		
Тема 2.4 Порошковые и композиционные материалы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Получение изделий из порошка. Порошковые материалы.		
	2. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки.		
Тема 2.5 Материалы с особыми физическими свойствами	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнитно-мягкие и магнитотвердые материалы.		
	2. Материалы высокой электрической проводимости. Полупроводниковые		

	материалы, их строение и получение. Диэлектрики, эмали, лаки.		
	3. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения.		
Раздел 3 Инструментальные материалы		6	
Тема 3.1 Материалы для режущих инструментов, измерительных инструментов и инструментов обработки металлов давлением	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1. Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, высоколегированные и низколегированные. Твёрдые сплавы, сверхтвёрдые материалы для инструментов.		
	2. Стали для измерительных инструментов и инструментов для холодной и горячей обработки давлением.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5 «Выбор материалов для режущих инструментов в зависимости от условий резания»		
Самостоятельная работа		6	
Подготовка к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов, работа с нормативно-технической документацией.			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Адашкин, А. М. *Материаловедение машиностроительного производства*. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516851>

2. Адашкин, А. М. *Материаловедение машиностроительного производства*. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516853>

3. Бондаренко, Г. Г. *Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования* / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533908>

4. Плошкин, В. В. *Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования* / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537195>

5. Фетисов, Г. П. *Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования* / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545132>

6. Черепяхин А.А. *Материаловедение: учебное издание* / Черепяхин А.А. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>знать:</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</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач</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>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>уметь:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>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>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>		
---	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Техническая механика»: получение студентами знаний об общих законах движения и равновесия материальных тел, основ расчёта элементов конструкции на прочность, жёсткость, усталость и устойчивость, а также основ проектирования деталей машин, сборочных единиц и простейших механических устройств общего назначения.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09	<p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы</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>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	16
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	36	16

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1 Статика	Содержание	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 02
	1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки. 2. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Пространственная система сил. Центр тяжести.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим способом	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 02
Тема 1.2 Кинематика	Содержание	2	ПК 1.1, ОК 02
	1. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
Тема 1.3 Динамика	Содержание	2	ПК 1.1, ОК 02, ОК 03
	1. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении. Метод кинестатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа. Применение принципа Даламбера к решению задач на прямолинейное и криволинейное движения. 2. Лабораторная работа. Определение коэффициента трения скольжения на наклонной плоскости	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема 2.1 Растяжение	Содержание	2	

и сжатие	1. Основные положения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Продольные и поперечные деформации. Нормальные напряжения. Закон Гука. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.		ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
Тема 2.2 Кручение	Содержание	2	
	1. Касательные напряжения. Закон Гука при кручении. Деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Построение эпюр крутящих моментов и углов поворота.		ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Лабораторная работа. Определение модуля сдвига образца. 2.Лабораторная работа. Определение углов поворота и прогибов балки.	2 2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 02, ОК 03
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1 Основные типы деталей машин и механизмов	Содержание	2	
	1. Механические передачи (фрикционные, зубчатые, ременные, цепные). Валы и оси. 2. Определение кинематических и силовых характеристик передач. 3. Исследование работы предохранительных муфт. 4. Изучение конструкции зубчатых колёс. 5. Изучение конструкции червячного редуктора.		ПК 2.1, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическая работа. Изучение конструкции подшипников качения.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 04, ОК 05
Тема 3.2 Основные типы деталей машин и механизмов	Содержание	2	
	1. Неразъемные и разъемные соединения деталей: сварные, болтовые, паяные, шпоночные, штифтовые и т.д. Расчет разъемных и неразъемных соединений		ПК 2.1 ОК 03, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, оформление отчетов о практических и лабораторных работах.	6	ОК 01, ОК 02
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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-library.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, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

3. Гудимова, Л. Н. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>

4. Джамай, В. В. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>

5. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673>

6. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741>

7. Калентьев В.А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. – Саратов: Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

8. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896828>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</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</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач</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>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>уметь:</p> <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>Реализовывать составленный план</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>		
--	--	--

**Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и технические измерения»: усвоение теоретических знаний в области основ метрологии, стандартизации, сертификации и технических измерений, приобретения умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и технические измерения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 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>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p>	<p>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>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>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
--	--	--

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	56	30
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	6	
Всего	72	32

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое регулирование		2	
Тема 1.1. Система технического регулирования	Содержание Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования.	1	ОК 02, ОК 05
Тема 1.2. Содержание и применение технических регламентов	Содержание Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.	1	ОК 02, ОК 05
Раздел 2. Метрология		24/16	
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии	Содержание Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.	2	ОК 02
Тема 2.2. Единицы физических величин	Содержание Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц.	2	ОК 02, ОК 05,

	Международная система единиц (СИ)			
Тема 2.3. Средства, методы и погрешности измерений	Содержание	2	ОК 02, ОК 05	
	Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа №1 Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов.			4
	2. Практическая работа №2 Определение нормируемых метрологических характеристик СИ			4
	1. Лабораторная работа №1 Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром).			2
	2. Лабораторная работа №2 Проведение статистической обработки результатов измерений.			2
3. Лабораторная работа №3 Выбор измерительного средства для различных видов работ.	2			
Тема 2.4. Основы обеспечения единства измерений	Содержание	2	ОК 02, ОК 05	
	1. Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа №3 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	2		
Раздел 3. Стандартизация		12/4		
Тема 3.1. Сущность и содержание стандартизации	Содержание	2	ОК 02, ОК 05	
	1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).			

Тема 3.2. Стандартизация в различных сферах	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 4 Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.	2	
Тема 3.3. Международная и региональная стандартизация	Содержание	1	ОК 02, ОК 05
	1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации.		
Тема 3.4. Организация стандартизации в России	Содержание	1	ОК 02, ОК 05
	1. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		
Тема 3.5. Стандартизация систем управления качеством	Содержание	1	ОК 02, ОК 05
	1. Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Квалиметрическая оценка качества. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества». Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000.		
Тема 3.6. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание	1	ОК 01
	1. Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		
Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		12/10	
Тема 4.1. Общие понятия	Содержание	1	ОК 01
	1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель		

основных норм взаимозаменяемости	формирования точности измерений. Расчёт точностных параметров соединений.		
Тема 4.2. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	Содержание	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	1. Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 5 Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.	4	
	1. Лабораторная работа №4. Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром	2	
	2. Лабораторная работа №5. Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонений формы поверхности отверстия	4	
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация		4/2	
Тема 5.1. Сущность управления качеством продукции	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	1. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа №6 Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности.	2	
Раздел 6. Подтверждение соответствия		4	
Тема 6.1. Сущность и содержание подтверждения соответствия	Содержание	1	ОК 02, ОК 05
	1. Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия.		
Тема 6.2. Правила по проведению работ в области сертификации	Содержание	1	ОК 02, ОК 05
	1. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров.		

Тема 6.3. Нормативно- правовая база подтверждения соответствия	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	1. Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. основополагающий документ РФ в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям.		
	Самостоятельная работа	10	
	Подготовка к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов, работа с нормативно-технической документацией.		
Всего :		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», 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. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139099>.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542014>.

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542015>.

4. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948>.

5. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540406>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</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>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>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Уметь:</p> <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>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>методами работы в профессиональной и смежных сферах 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 применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>		
--	--	--

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Электротехника и основы электроники»: освоение теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09	<p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые</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>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

	общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
--	--	--

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	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	36	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		35/31	
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Элементы электрической цепи, и её параметры. Закон Ома. 1-ый и 2-ой законы Кирхгофа	1	
	Последовательное и параллельное соединение резисторов. Основы расчёта электрической цепи постоянного тока. <i>Схемы</i> замещения.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №1- «Расчет электрических цепей постоянного тока»	2	
	Лабораторная работа № 1 «Линейные электрические цепи постоянного тока»	2	
Тема 1.2 Электромагнетизм	Содержание	1	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Свойства и характеристики магнитного поля. Свойства магнитных материалов. Электромагниты и их применение Закон Ампера. Закон электромагнитной индукции. Магнитные цепи. Метод расчёта магнитной цепи	1	
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	Содержание	9	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Получение и характеристики переменного тока. Векторная диаграмма. Электрические цепи с R; L; C - элементами. Неразветвленные цепи с R, L, C элементами	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №2 «Расчет электрических цепей переменного тока»	2	
	Практическая работа №3 «Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания; определение параметров цепи».	2	
	Практическая работа №4 «Расчет разветвленных цепей переменного тока. Расчет разветвленных цепей методом проводимостей: определение параметров цепи.»	2	

	Лабораторная работа №2 «Неразветвленная электрическая цепь переменного тока»	2	
Тема 1.4 Электрические измерения	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №5 Классификация электроизмерительных приборов и устройство измерительного механизма Устройство и принцип действия приборов магнитоэлектрического и электромагнитного измерительного механизма	2	
	Лабораторная работа №3 «Электроизмерительные приборы и измерения»	2	
Тема 1.5 Трёхфазные электрические цепи	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №6 «Получение трёхфазной Э.д.с. Понятие линейных и фазных параметров. Понятие фазы. Соединение фаз потребителя «звездой» и «треугольником». Построение векторной диаграммы. Расчёт мощности»	2	
	Практическая работа №7 «Расчёт трёхфазных электрических цепей»	2	
Тема 1.6 Электрические машины переменного тока	Содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №8 «Классификация и устройство электродвигателей переменного тока. Принцип действия асинхронного двигателя, пуск в ход и регулирование скорости вращения»	2	
	Лабораторная работа №4 «Управление трёхфазным асинхронным двигателем»	2	
Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока	Содержание	1	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа №5 «Устройство и принцип действия машины постоянного тока, пуск в ход. Регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока»	1	
Тема 1.8 Передача и распределение электрической энергии	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №9 «Выбор сечений проводов и кабелей по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения»	2	
Тема 1.9 Электропривод	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №6 «Структурная схема электропривода. Режимы работы электрических двигателей. Правила составления и чтения принципиальных	2	

	электрических схем.»		
Тема 1.10 Электробезопасность	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №7 «Методы защиты от короткого замыкания. Заземление и зануление.»	2	
Раздел 2. Основы электроники		1/1	
Тема 2.1 Физические основы электроники	Содержание	1	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа №8 «Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.»	1	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и основ электроники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541238>.

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541239>

3. Кольниченко, Г. И. Основы электротехники / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8312-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298511>

4. Морозова, Н. Ю. Основы электротехники: учебное издание / Морозова Н.Ю. - Москва : Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

5. Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1959236>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знание принципа работы электрических и электромеханических систем Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем технологии анализа функционирования датчиков	принцип работы электрических и электромеханических систем основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники принцип работы электронных и электромеханических устройств Знает принцип работы датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов Знает алгоритм использования контрольно-измерительных приборов Знает правила применения	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

<p>физических величин, дискретных и аналоговых сигналов</p> <p>Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов</p> <p>Знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем</p> <p>Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности</p> <p>Знание правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Знание значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Умение читать схемы, чертежи, технологическую документацию</p> <p>Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации</p> <p>Умение настраивать электронные устройства</p>	<p>электронных приборов в профессиональной деятельности</p> <p>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Знает методы и способы работы с людьми при выполнении различного рода работ</p> <p>Знает правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Знает значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знает требования к экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные электротехнические темы</p> <p>Умеет читать схемы, чертежи, технологическую документацию при выполнении лабораторных работ</p> <p>Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации на устройства и приборы</p> <p>Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ</p> <p>Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</p> <p>Умеет производить поверку, настройку приборов для выполнения лабораторных работ</p> <p>Умеет оформлять техническую документацию после выполнения лабораторных работ</p> <p>Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части</p> <p>Ищет необходимую информацию в нормативно-справочной литературе</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды при выполнении практических работ</p> <p>Оформляет документацию по выполненным работам</p> <p>Умеет описывать значимость своей специальности</p> <p>Соблюдает нормы экологической</p>	
---	---	--

<p>мехатронных устройств и систем Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации Умение производить поверку, настройку приборов Умение оформлять техническую документацию Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Умение определять задачи для поиска информации Умение организовывать работу коллектива и команды Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение соблюдать нормы экологической безопасности Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>безопасности при выполнении лабораторных работ</p>	
--	---	--

**Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»: формирование знаний о назначении, классификации, конструкции, принципах работы и области применения металлорежущих станков.

Дисциплина «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 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>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p>	<p>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>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>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
--	--	--

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	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	36	32

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Физические основы резания	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Некоторые сведения из физики твердого тела. Механизм пластической деформации. Виды деформированного состояния. Экспериментальные методы изучения зоны деформации.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №1 Экспериментальные методы изучения зоны деформации	2	
Тема 1.2 Инструментальные материалы	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Инструментальные стали. Твердые сплавы. Режущая керамика. Сверхтвердые инструментальные материалы. Абразивные материалы.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №2 Сверхтвердые инструментальные материалы	2	
Тема 1.3. Режущие инструменты	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Конструктивные элементы режущих инструментов. Статическая геометрия режущей части инструмента на примере токарного резца. Влияние геометрии режущей части инструмента на процесс резания. Изменение геометрии в процессе обработки. Элементы режима резания и сечение срезаемого слоя при продольном точении. Механика резания при точении и строгании. Определение сил резания при точении. Мощность и работа, затрачиваемые на резание, на примере токарной обработки. Аппаратура для определения сил резания. Влияние различных факторов на силы резания при точении. Конструкции резцов. Обработка заготовок на станках токарной группы	2	
Тема 1.4. Процесс	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09

стружкообразования	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №3. Расчёт режимов резания при точении	2	
	Практическая работа № 4. Образование и расчет элементной стружки.	2	
Тема 1.5. Качество обработанной поверхности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 5 Наклеп поверхностного слоя обрабатываемой заготовки.	2	
Тема 1.6. Тепловые явления в процессе резания	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6 Экспериментальные методы определения температуры резания при точении.	2	
Тема 1.7. Трение в процессе резания. Оценка процесса изнашивания инструмента	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 7 Методы повышения стойкости режущих инструментов.	2	
Тема 1.8. Обрабатываемость материалов	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 8 Зависимость интенсивности изнашивания от величины износа (метод А. С. Кондратова). Ускоренный метод определения обрабатываемости. Влияние различных факторов на обрабатываемость.	2	
Тема 1.9. Математическая модель процесса резания.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 9 Факторы, влияющие на формирование системы ограничений. Критерии оптимизации режимов резания.	2	
Тема 1.10. Строгание и долбление	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 10. Расчёт режимов резания при строгании	2	
Тема 1.11. Сверление, зенкерование и развертывание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 11. Расчёт режимов резания при сверлении,	2	

	зенкерования и развертывании		
Тема 1.12. Фрезерование	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 12. Расчёт режимов резания при фрезеровании	2	
Тема 1.13. Протягивание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 13. Расчёт режимов резания при протягивании	2	
Тема 1.14. Резьбонарезание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 14. Расчёт режимов резания при резьбонарезании	2	
Тема 1.15. Зубообработка	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 15. Расчёт режимов резания при зубонарезании	2	
Тема 1.16. Абразивная обработка	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 16. Расчёт режимов резания при шлифовании	2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безъязычный, В. Ф. Процессы формообразования деталей машин / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-46624-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314678>.

2. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебное издание / Гоцеридзе Р.М. - Москва : Академия, 2023. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный.

3. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10508-5. — URL: <https://book.ru/book/945816>.

4. Мирошин, Д. Г., Процессы формообразования и инструменты : учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва : КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5-406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414>.

5. Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1817913>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; – правила безопасности при работе на металлорежущих станках; – основные положения технологической документации; – методику расчета режимов 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>резания</p> <p>основные технологические методы формирования заготовок.</p> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать рациональный способ обработки деталей; – оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – производить расчёты режимов резания; – выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; – читать кинематическую схему станка; – составлять перечень операций обработки, – выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса. 	<p>материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	--	--

**Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 07 ОК 08	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</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>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>

⁴ 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	28	14
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	6	
Всего	36	14

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации			
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №1 Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации». Практическая работа №2 Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России. Практическая работа №3 Разработка инструкций по охране труда	6	
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда).	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №4 Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	2	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			

Тема 2.1.Потенциально опасные и вредные производственные факторы	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1.Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №5 Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	4	
Тема 2.2.Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №6 Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	2	
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности			
Тема 3.1.Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.	1	
Тема 3.2.Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	1. Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа № 7 Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от	4	

	воздействия аммиака. 2. Практическая работа №8 Выполнение мероприятий по освобождению пострадавших от действия электрического тока. Выполнение мероприятий по освобождению пострадавших от действия электрического тока в электроустановках до и выше 1000 В.		
Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа №9 Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений. 2. Практическая работа №10 Противопожарные требования к планировке, конструкции зданий и сооружений, оборудованию. Пути эвакуации при пожаре. Противопожарная безопасность при определенных опасных работах.	4	
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		14/8	
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа №11 Составление экологического паспорта организации.	4	
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	Содержание	10	ОК 02, ОК 05, ОК 07
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв. 2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в	2	

	области экологии.		
Раздел 5. Бережливое производство			
Тема 5. Принципы бережливого производства.	1. Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность.	2	ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к экзамену	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

2. Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>

3. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>

4. Попов, Ю. П., Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст : электронный.

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

6. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: -законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены,	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов

<p>профсанитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности 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 ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, 	<p>сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>тестирования.</p>
---	---	----------------------

<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе 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; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>		
---	--	--

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы в профессиональной деятельности»: приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций.

Дисциплина «Математические методы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	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; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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; приемы структурирования информации; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

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	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	36	32

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		24	
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.		
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №1 «Построение графиков реальных функций». Практическое занятие №2 «Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования) оборудования»	4	
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	Содержание	6	ОК 02 ОК 05
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №3 «Нахождение пределов функций». Практическое занятие №4 «Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования».	4	
Тема 1.3	Содержание	12	ОК 02

Дифференциальное и интегральное исчисления	В том числе практических и лабораторных занятий		OK 05
	Практическое занятие №5 «Вычисление производных функций». Практическое занятие №6 «Применение производной к решению практических задач». Практическое занятие №7 «Решение прикладных задач на расчет требуемой мощности двигателя привода». Практическое занятие №8 «Вычисление определенных интегралов». Практическое занятие №9 «Применение определенного интеграла в практических задачах».	12	
РАЗДЕЛ 2 Основы дискретной математики		4	
Тема 2.1 Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	Содержание	4	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	OK 05
	Практическое занятие №10 «Составление графов». Практическое занятие №11 «Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов».	4	
РАЗДЕЛ 3 Основы теории вероятностей и математической статистики		8	
Тема 3.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание	4	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	OK 05
	Практическое занятие №12 «Вычисление вероятности события». Практическое занятие №13 «Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности».	4	
Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание	4	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	OK 05
	Практическое занятие №14 Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин». Практическое занятие №15 «Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования».	4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Математика: учебное издание / Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. - Москва : Академия, 2024. - 368 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

2. Канцедал, С. А. Дискретная математика : учебное пособие / С. А. Канцедал. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0719-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1843569>

3. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490334>

4. Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11363-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515305>

5. Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под редакцией Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-0397-0, 978-5-7996-2868-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87821>

6. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. - Москва : Академия, 2023. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов

<p>социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 	<p>сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>тестирования.</p>
---	---	----------------------

бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		
---	--	--

**Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы САПР в профессиональной деятельности» – приобретение знаний и умений в разработке текущей и плановой документации по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования.

Дисциплина «Элементы САПР в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	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; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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; приемы структурирования информации; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

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	32
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	
Всего	36	32

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Работа в системе автоматизированного проектирования		28	
Тема 1.1 Настройка системной среды. Средства организации чертежа.	Содержание	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 05
	Практическое занятие № 1 «Структура и виды САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем. Начало работы с САПР. Создание рабочей среды. Способы введения координат»		ОК 09
Тема 1.2 Средства черчения	Содержание		ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 09
	Практическое занятие № 2 «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей» Практическое занятие № 3 «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние»		
Тема 1.3 Команды редактирования	Содержание	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 09
	Практическое занятие № 4 «Способы вызова инструментов редактирования» Практическое занятие № 5 «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»		
Тема 1.4 Нанесение штриховки	Содержание	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 09
	Практическое занятие № 6 «Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»		
Тема 1.5	Содержание	4	ОК 02

Нанесение размеров на чертеж	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>4</i>	ОК 09
	Практическое занятие № 7 «Нанесение размеров на чертёж» Практическое занятие № 8 «Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»		
Тема 1.6 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.	Содержание	14	ОК 02 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>14</i>	
	Практическое занятие № 9 «Создание формата листа чертежа»		
	Практическое занятие № 10 «Создание основной надписи чертежей»		
	Практическое занятие № 11 «Создание дополнительных граф основной надписи»		
	Практическое занятие № 12 «Импорт и экспорт изображений»		
Практическое занятие № 13 «Печать чертежа»			
Практическое занятие № 14 «Создание простого чертежа»			
Практическое занятие № 15 «Создание сложных чертежей»			
Раздел 2 Трёхмерное моделирование в САПР.		4	ОК 02 ОК 09
Тема 2.1 Трёхмерное моделирование	Содержание	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>4</i>	
	Практическое занятие № 16 «Моделирование поверхностей»		
	Практическое занятие № 17 «Выполнение индивидуального проекта»		
	Самостоятельная работа	2	
Работа с нормативно-технической документацией. Выполнение расчетно-графических работ в САПР.			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Математика: учебное издание / Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. - Москва : Академия, 2024. - 368 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

2. Канцедал, С. А. Дискретная математика : учебное пособие / С. А. Канцедал. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0719-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1843569>

3. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490334>

4. Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11363-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515305>

5. Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под редакцией Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-0397-0, 978-5-7996-2868-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87821>

6. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. - Москва : Академия, 2023. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<ul style="list-style-type: none">- определять необходимые источники информации;- выделять наиболее значимое в перечне информации;- оценивать практическую значимость результатов поиска;- применять современную научную профессиональную терминологию;- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		
---	--	--

**Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Технологическое оборудование»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Технологическое оборудование»: приобретении и усвоении знаний об устройстве и принципе работы технологического оборудования отрасли с учетом технологических, технических аспектов, а также практической подготовки их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.

Дисциплина «ОП.10 Технологическое оборудование» включена в вариативную часть 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 09	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; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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; приемы структурирования информации; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

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	102	66
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	108	66

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Общее и специализированное технологическое оборудование отрасли		10/0	
Тема 1.1. Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования	<p>Содержание</p> <p>1. Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности.</p> <p>2. Классификация оборудования. Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 1.2. Машинно-аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы	<p>Содержание</p> <p>1. Машинно-аппаратурные схемы линий. Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. 2.Аппаратурно-технологическая схема</p> <p>3.Кинематические схемы. Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем</p>	1	
Тема 1.3. Транспортное оборудование отрасли	<p>Содержание</p> <p>1.Транспортирующие устройства. Назначение и классификация транспортирующих устройств. Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом.</p> <p>Грузоподъемные устройства. Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства</p>	1	
Тема 1.4. Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырья	<p>Содержание</p> <p>1.Оборудование для приема и хранения сырья. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья. Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья.</p> <p>2.Оборудование для подготовки сырья. Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья</p>	2	
Тема 1.5.	Содержание	2	

Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов	<p>1. Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.</p> <p>2. Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.</p> <p>3. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.</p> <p>4. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка.</p> <p>5. Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.</p> <p>6. Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.</p>		ОК 05, ОК 09
Тема 1.6. Технологическое оборудование прокатного производства	<p>Содержание</p> <p>1. Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Прокатные клетки. Привод прокатных валков.</p> <p>2. Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката.</p> <p>3. Прокатные станы основного назначения.</p> <p>4. Станы специального назначения.</p> <p>5. Вакуумные прокатные станы</p>	1	
Тема 1.7. Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного производства	<p>Содержание</p> <p>Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин.</p> <p>1. Параметры кузнечно-штамповочных машин</p> <p>2. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов.</p> <p>3. Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. 4. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов</p> <p>5. Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов.</p> <p>6. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса.</p> <p>7. Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов.</p> <p>8. Принципы и содержание автоматизированного проектирования кузнечно-штамповочных машин.</p>	1	
Раздел 2. Буровые машины и комплексы		58/42	
Тема 2.1. Общие сведения о буровых	<p>Содержание</p> <p>1. Функции, выполняемые буровой установкой при проводке нефтяных и газовых скважин.</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

установках	<p>Требования, предъявляемые к буровым установкам.</p> <p>2.Комплект и компоновка буровых установок, основные параметры. Классификация буровых установок по назначению, основным параметрам и типу привода. Назначение основного и вспомогательного оборудования</p> <p>3.Этапы стандартизации отечественного бурового оборудования. ГОСТ на основные параметры буровых установок. Анализ изменения основных параметров и увеличения классов буровых установок по ГОСТ 18293-89. Типы буровых установок, их расшифровка.</p> <p>4.Типы и основные параметры буровых установок, выпускаемых ВЗБТ и УЗТМ в Западной Сибири.</p>		
Тема 2.2. Буровые вышки и сооружения	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение и классификация буровых вышек и мачт, требования к ним. Основные параметры. Конструкции и технические характеристики вышек и мачт.</p> <p>2. Назначение и типы привышечных сооружений, особенности их конструкций при кустовом бурении скважин.</p> <p>3. Вертикальные нагрузки, действующие на вышку.</p> <p>Горизонтальные нагрузки: ветровая и горизонтальная составляющая от веса свечей, установленных за палец. Устойчивость вышек, закрепление оттяжками и их расчет.</p> <p>4. Эксплуатация буровых вышек и мачт.</p> <p>5. Техника безопасности при эксплуатации вышек и привышечных сооружений.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №1. Определение вертикальных нагрузок на буровую вышку. Выбор буровой установки.</p> <p>Практическая работа №2. Расчет оттяжек для закрепления буровой вышки.</p> <p>Практическая работа №3. Расчет ноги вышки на прочность.</p>	1	
Тема 2.3. Талевая система	<p>Содержание</p> <p>1. Назначение и комплектность талевой системы, основной закон полиспада. Требования к элементам талевой системы. Типы, конструкции, технические характеристики кронблоков, талевых блоков, буровых крюков и крюкоблоков, особенности конструкций кронблока и талевого блока, входящих в комплект механизмов АСП.</p> <p>2.Талевые канаты: классификация, ГОСТ и технические данные. Определение длины каната для оснастки талевой системы.</p> <p>Определение натяжения в струнах талевой системы, ее КПД и нагрузок на оси кронблока и талевого блока. Выбор каната по разрывному усилию.</p> <p>3. Типы и схемы оснастки талевой системы. Закрепление ведущей и ведомой ветвей талевого каната. Определение наработки и система перепуска талевого каната. Рациональная отработка и пути снижения расхода каната.</p> <p>4. Эксплуатация талевой системы, техника безопасности при эксплуатации.</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №4. Выбор и проверочный расчет талевого каната. Практическая работа №5. Выбор оснастки талевой системы		
Тема 2.4. Буровые лебедки	Содержание 1. Назначение буровых лебедок и требования к ним. Типы, конструкции и технические характеристики лебедок. Кинематические схемы. 2. Тормозная система лебедки: конструкции и принцип работы ленточного тормоза, гидродинамический и электродинамический тормоза. 3. Вспомогательные лебедки, назначение, конструкции. 4. Эксплуатация буровых лебедок, техника безопасности при эксплуатации. 5. Кинематический расчет лебедки. Определение средних скоростей подъема крюка. Расчет грузоподъемности лебедки и порядка подъема свечей. Выбор типа лебедки, определение мощности привода. Расчет усилия торможения барабана.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №6. Определение мощности привода лебедки по заданным условиям. Практическая работа №7. Кинематический расчет буровой лебедки. Практическая работа №8. Определение средней скорости подъема бурового крюка и грузоподъемности буровой лебедки. Практическая работа №9. Определение усилия в рукоятке ленточного тормоза.		
Тема 2.5. Роторы	Содержание 1. Назначение роторов и предъявляемые к ним требования. Типы и технические характеристики роторов по ГОСТ. Конструкции роторов разных типов, их особенности. Конструкции элементов ротора: станины, стола ротора, подшипников стола и опор быстроходного вала; стопорение стола ротора. 2. Передача ротору вращающего момента. Расчет мощности привода ротора. Кинематический расчет ротора. 3. Индивидуальный привод ротора. Конструкция и работа клиновых захватов типа ПКР. Перспективы внедрения верхнего привода в буровых установках. Эксплуатация роторов, техника безопасности при эксплуатации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №10. Кинематический расчет ротора.		
Тема 2.6. Вертлюги и буровые шланги	Содержание 1. Назначение вертлюгов и предъявляемые к ним требования. Типы, конструкции и технические характеристики вертлюгов. Основные детали вертлюга: корпус, ствол, штроп, опоры, уплотнительные устройства; анализ систем опор и уплотнений, применяемых в различных конструкциях вертлюгов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

	2. Типы, конструкции и технические данные буровых шлангов. Эксплуатация вертлюгов и шлангов, техника безопасности при эксплуатации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №11. Выявление конструктивных особенностей уплотнений, применяемых в вертлюгах.		
Тема 2.7. Буровые насосы	Содержание 1. Назначение буровых насосов и предъявляемые к ним требования. Типы, характеристики и основные параметры буровых насосов. Принцип работы поршневого насоса. Закон движения поршня, графики скорости и ускорения поршня. Подача поршневого насоса, графики подачи. Процессы всасывания и нагнетания поршневого насоса. Индикаторная диаграмма поршневого насоса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Конструкции двухцилиндровых насосов двойного действия и трехцилиндровых насосов одностороннего действия. Детали и узлы проводной и гидравлической частей буровых насосов, их конструктивные особенности. Мощность привода бурового насоса.		
	3. Элементы обвязки буровых насосов, их назначение и конструкция. Пневмокомпенсаторы, их назначение, конструкция и принцип работы. Предохранительные клапаны буровых насосов, назначение, типы, конструкции, принцип действия и их расчет.		
	4. Центробежные насосы, их преимущества и недостатки; область применения в бурении. Конструкции и характеристики центробежных насосов, порядок пуска в работу.		
	5. Пуск, остановка и регулирование подачи буровых и центробежных насосов. Эксплуатация буровых насосов, техника безопасности при эксплуатации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №12. Построение графика подачи двухцилиндрового насоса двухстороннего действия. Практическая работа №13. Определение коэффициента подачи и мощности привода насоса Практическая работа №14. Определение допустимой геометрической высоты всасывания насоса		
Тема 2.8. Забойные двигатели	Содержание 1. Краткая история развития конструкции турбобура. Принцип действия турбобура. Понятие о вихревой теории турбин. Классификация турбин по степени циркулятивности. 2. Рабочая характеристика турбины турбобура. Нагрузки, действующие на опоры турбобура; условия работы с разгруженными осевыми опорами. Зависимость параметров турбобура от расхода жидкости и плотности бурового раствора.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	3. Современные конструкции турбобуров: типы, конструкции, преимущества и недостатки,		

	<p>технические данные. Основные детали турбобура. Односекционные турбобуры: типы, конструкции, технические характеристики. Многосекционные турбобуры: шпиндельные, турбобуры типа А и с гидроторможением, редукторные турбобуры типа ТРМ; особенности конструкций и технические данные. Укороченные турбобуры и шпиндельные отклонители. Турбодолота. Назначение и конструкции агрегатов РТБ. Регулировка люфта односекционных и многосекционных турбобуров. 4.Эксплуатация турбобуров на буровой.</p> <p>5.Преимущества, рабочие характеристики винтовых двигателей. Типы, конструкции и технические данные. Определение частоты вращения и вращающего момента на валу. Эксплуатация винтовых двигателей.</p> <p>6.Сравнительные характеристики электробуров и гидравлических забойных двигателей. Типы, конструкции и технические характеристики электробуров. Система токоподвода, условия работы кабеля. Эксплуатация электробуров на буровой.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №15. Определение энергетических параметров турбобуров на разных режимах работы.</p> <p>Практическая работа №16. Определение момента на ключе при затяжке статорной системы турбобура.</p>	4	
<p>Тема 2.9. Инструмент и механизмы для спускоподъемных операций</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Общие требования, предъявляемые к инструменту для спуско-подъемных операций. Инструмент для захвата и подвешивания бурильной колонны: элеваторы, штропы, клинья; типы, конструкции и технические данные. 2.Машинные ключи для бурильных и обсадных труб; назначение, конструкции и технические данные.</p> <p>3.Пневмораскрепители свечей.</p> <p>4.Пневматические ключи типа ПБК, АКБ; назначение, конструкции и технические данные, управление ключами. Тенденции использования гидроключей в эксплуатационном бурении.</p> <p>5.Комплекс механизмов АСП; назначение, преимущества, комплектность, технологическая схема СПО.</p> <p>6.Эксплуатация инструментов и механизмов для СПО, техника безопасности при эксплуатации.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №17. Изучение комплекса механизмов АСП: конструкции, характеристик и принципа работы механизмов.</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
<p>Тема 2.10. Системы управления буровых установок</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Виды систем управления буровыми установками, требования к ним, характеристики. Обозначение элементов систем управления на схемах.</p> <p>2.Основные агрегаты и узлы пневматической системы управления, их назначение. Система</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

	<p>воздухоснабжения: компрессорные станции, установки осушки воздуха, обратные клапаны, воздухохранилища, воздухопроводы и т.п.</p> <p>3.Исполнительные механизмы: пневматические муфты, пневмоцилиндры и т.п.</p> <p>4.Управляющие пневматические устройства: двухклапанные и четырехклапанные краны, кран машиниста, золотниковые краны, электропневматические вентили, регуляторы давления, электропневматические распределители, их конструкции и принцип действия.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №18. Составление схем пневмоуправления БУ</p>	4	
Тема 2.11. Противовыбросовое оборудование	<p>Содержание</p> <p>1.Герметизация устья скважины в процессе бурения, требования к противовыбросовому оборудованию.</p> <p>2.Назначение и комплект противовыбросового оборудования. Типы, конструкции и технические характеристики плашечных, универсальных и вращающихся превенторов различных конструкций. Особенности конструкций зарубежных превенторов.</p> <p>3.Типовые схемы обвязки противовыбросового оборудования.</p> <p>Манифольдные линии; назначение и конструкции элементов манифольда.</p> <p>Противовыбросовое оборудование в коррозионно-стойком исполнении.</p> <p>Виды управления превенторной установкой: механическое, гидравлическое, электрическое.</p> <p>Схема гидравлического управления превенторной установкой и ее элементы. Эксплуатация превенторных установок.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 2.12. Трансмиссии буровых установок	<p>Содержание</p> <p>1.Типы трансмиссий буровых установок.</p> <p>Механические передачи, применяемые в буровых установках: цепные, зубчатые, клиноременные, карданные. Их конструкции, преимущества и недостатки.</p> <p>2.Гидродинамические передачи: турбомуфты, турботрансформаторы; принцип работы, достоинства и недостатки. Жидкости для гидросистем.</p> <p>Редукторы и коробки скоростей буровых установок. Эксплуатация трансмиссий буровых установок, техника безопасности при эксплуатации.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 2.13. Силовые приводы буровых установок	<p>Содержание</p> <p>1.Классификация силовых приводов и требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Гибкость характеристики силового привода. Определение мощности привода буровой установки.</p> <p>Преимущества и недостатки дизельного, дизель-гидравлического, электрического, дизель-электрического и газотурбинного приводов. Групповые и индивидуальные приводы буровых установок.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 2.14. Оборудование для	<p>Содержание</p> <p>1.Назначение, конструкции, принцип действия и технические характеристики механических</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

приготовления и очистки буровых растворов	устройств, гидромониторных смесителей, гидравлических мешалок, блока приготовления раствора; дозирующие устройства. Оборудование для очистки буровых растворов: желобная система, вибросита, гидроциклоны и илоотделители, устройства эжекторного типа, дегазаторы; конструкции, технические характеристики и принцип работы. Оборудование для безотходной очистки бурового раствора.		
Тема 2.15. Оборудование для цементирования скважин	Содержание 1. Назначение и типы цементировочных агрегатов и цементосмесительных машин; их конструкции, технические характеристики, кинематические схемы. Оборудование устья скважин при цементировании. Блок манифольда и обвязка агрегатов, требования к манифольдам.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 2.16. Буровые установки для глубокого и структурно-поискового бурения	Содержание 1. Комплектность и схемы расположения оборудования, технические характеристики и кинематические схемы буровых установок различных типов по ГОСТ 18293-89. Буровые установки универсальной монтажеспособности и для кустового бурения. Буровые установки с электроприводом на постоянном токе при использовании теристорных преобразователей. Система подачи топлива, воды и энергии на буровую. 2. Буровые установки для структурно-поискового бурения. Типы, комплектность и схема расположения оборудования буровых установок, технические характеристики и кинематика. Управление буровыми установками.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 2.17. Охрана природы при эксплуатации бурового оборудования	Содержание 1. Постановления правительства по охране окружающей среды, нормативные документы. Источники загрязнения окружающей среды при бурении скважин. Природоохранные мероприятия при эксплуатации бурового оборудования и привышечных сооружений: сохранение плодородного слоя; сооружение отстойно-поглолительных котлованов; наличие замкнутой системы водоснабжения; сбор нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; рекультивация отработанных земель и передача их землепользователю.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Раздел 3. Оборудование для добычи нефти и газа		34/24	
Тема 3.1. Насосы	Содержание 1. Поршневые насосы. Принцип устройства и действия. Классификация. Область применения. Теоретическая и действительная подача. Закон движения поршня приводного насоса. Графики подачи. Воздушные (газовые) колпаки. Процессы всасывания и нагнетания. Работа, мощность и коэффициент полезного действия. Пути повышения экономичности насоса. Типы и конструкции насосов для перекачки воды и нефти. Дозировочные насосы. Конструкция основных узлов насосов. Основы механического расчета. Схемы обвязки поршневых насосов. Правила эксплуатации. Техника	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

	безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации насосов.		
	2.Центробежные насосы. Принцип устройства и действия. Классификация. Область применения. Скорости движения жидкости в рабочем колесе. Основное уравнение центробежного насоса. Подача. Всасывание, явление кавитации. Мощность и коэффициент полезного действия. Пути повышения экономичности насосов. Рабочие характеристики. Зависимость напора, подачи и мощности от числа оборотов и диаметра рабочего колеса. Универсальные характеристики. Влияние вязкости жидкости на работу насоса. Пересчет характеристик. Характеристика трубопровода. Рабочая точка насоса. Совместная работа центробежных насосов для перекачки воды и нефти и нагнетания воды в пласт. Конструкция основных узлов насосов, их расчет. Правила эксплуатации. Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №19. Выбор насосов для конкретных условий. Расчет мощности привода. Практическая работа №20. Построение графиков подачи. Выбор центробежных насосов для перекачки нефти. Практическая работа №21. Расчет допустимой высоты всасывания. Пересчет характеристик. Практическая работа №22. Построение рабочей точки насоса.		
Тема 3.2. Оборудование фонтанных скважин	Содержание 1.Оборудование устья скважин Колонные головки. Устьевая арматура фонтанных скважин. Устьевая арматура газлифтных скважин. Запорные устройства устьевых арматур. Внутрискважинное оборудование Насосно-компрессорные трубы, их типы и размеры, материалы. Условия работы и расчет труб. Внутрискважинное оборудование.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №23. Выбор и расчет насосно-компрессорных труб.		
Тема 3.3. Оборудование для штанговой насосной эксплуатации скважин	Содержание 1.Скважинные штанговые насосы Классификация. Область применения. Конструкция. Технические характеристики. Конструкция основных узлов. Подача и факторы, влияющие на нее. Правила эксплуатации насосов. Установки для одновременно-раздельной эксплуатации двух пластов одной скважиной	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

	<p>2. Приводы скважинных штанговых насосов Параметры современных станков – качалок. Конструкция. Кинематический анализ. Усилия в точке подвеса штанг. Уравновешивание станков-качалок. Расчет уравновешивания. Усилия в шатунах, тангенциальные усилия. Мощность и коэффициент полезного действия привода. Конструкция основных узлов станков-качалок и их расчет. Диаграмма А.Н. Адонина. Выбор станка-качалки и режима его работы. Безбалансирные станки. Гидравлические приводы. Эксплуатация станков-качалок. Техника безопасности и охрана окружающей среды при обслуживании станков-качалок</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическая работа №24. Выбор привода штанговых насосов и определение режима работы. Практическая работа №25. Расчет производительности и определение коэффициента подачи штанговых насосов. Практическая работа №26. Определение нагрузки на головку балансира, усилия в шатуне и мощности электродвигателя.</p>	6	
<p>Тема 3.4. Оборудование для бесштанговой насосной эксплуатации</p>	<p>Содержание 1. Установки погружных центробежных насосов Схема установки. Область применения. Типы и конструкция электроцентробежных насосов. Гидрозащита двигателя. Оборудование устья. Беструбные установки. Выбор и расчет оборудования УЭЦН. Правила эксплуатации установок. Техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации скважин. Регулировка напора и подачи погружных насосов.</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
<p>Тема 3.5. Компрессоры</p>	<p>Содержание 1. Поршневые компрессоры Принцип устройства и работы. Область применения. Классификация. Термодинамические процессы в компрессорах. Работа и мощность, коэффициент полезного действия, пути его повышения. Действительные процессы в компрессорах. Подача, ее определение и регулирование. Многоступенчатое сжатие. Цель и способы охлаждения. Газомоторные компрессоры, типы и конструкции. Передвижные компрессоры для освоения скважин. Конструкция основных узлов и деталей компрессоров. Смазка компрессоров коммуникации компрессорных станций. Правила эксплуатации, техника безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации компрессоров. 2. Центробежные и винтовые компрессоры Область применения. Типы и конструкции ротационных компрессоров.</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

	Винтовые компрессоры. Типы и конструкция центробежных компрессоров. Газотурбинный период. Характеристики турбокомпрессоров.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №27. Расчет основных параметров компрессора по ступеням сжатия.		
Тема 3.6. Оборудование газлифтной эксплуатации скважин	Содержание 1.Насосно-компрессорные трубы, их типы и размеры, материалы. Условия работы и расчет труб. Внутрискважинное оборудование. Колонные головки. Устьевая арматура фонтанных скважин. Устьевая арматура газлифтных скважин. Запорные устройства устьевых арматур.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 3.7. Оборудование для подземного ремонта скважин	Содержание 1.Вышки и мачты Типы и конструкции. Нагрузки на вышки. Обеспечение устойчивости. Расчет оттяжек. 2.Талевая система Комплектность. Грузоподъемности. Конструкция элементов. Оснастка талевой системы. Выбор оснастки. Правила эксплуатации талевой системы. 3. Подъемные установки Подъемники. Технические характеристики. Кинематические схемы. Конструкция узлов. Тракторные агрегаты для ремонта скважин. Автомобильные агрегаты. Рациональное использование мощности подъемных механизмов. Расчет машинного времени на спуско-подъемные операции. Правила эксплуатации подъемных механизмов. 4. Инструмент для спуско-подъемных операций. Типы, технические характеристики. Конструкция трубных и штанговых элеваторов. Типы, характеристики и конструкции ключей для свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №28. Выбор подъемного механизма для ремонта скважины. Расчет машинного времени на подъем колонны.		
Тема 3.8. Оборудование для интенсификации добычи нефти	Содержание 1.Оборудование для промывки скважин. Промывочные агрегаты. Типы. Конструкция узлов. Технические характеристики. Правила эксплуатации. Промывочные вертлюги и шланги. Оборудование устья. 2.Оборудование для гидроразрыва пласта Насосные, пескосмесительные агрегаты, автоцистерны, блок манифольдов, их конструкции и технические характеристики. Подземное оборудование для гидроразрыва пласта. Схема	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05

	<p>подключения агрегатов. Правила эксплуатации. Техника безопасности и охрана недр при гидроразрыве пласта.</p> <p>3.Оборудование для депарафинизации скважин Тепловые и механические установки. Устройство, техническая характеристика, принцип работы. Правила эксплуатации, техника безопасности и охрана окружающей среды.</p> <p>4.Оборудование для кислотной обработки скважин Агрегаты для кислотной обработки скважин, их типы, конструкции.</p> <p>5.Техническая характеристика. Оборудование устья. Внутрискважинное оборудование. Обвязка агрегатов со скважиной. Правила эксплуатации оборудования. Техника безопасности.</p>		
Тема 3.9. Оборудование для механизации трудоемких процессов	<p>Содержание</p> <p>1.Назначение. Конструкция. Технические характеристики агрегатов для механизации трудоемких процессов. Общие технические требования к грузоподъемным механизмам. Регистрация. Техническое освидетельствование. Надзор и обслуживание. Производство работ</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 3.10. Охрана природы при эксплуатации нефтепромыслового оборудования	<p>Содержание</p> <p>Источники загрязнения окружающей среды. Вредные выбросы технологических процессов, связанные с технологическим обслуживанием нефтепромыслового оборудования. Защита атмосферы на объектах добычи и подготовки нефти и газа. Безотходная технология как метод предотвращения загрязнения окружающей среды.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Промежуточная аттестация	6	
	Всего	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Крец, В.Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие / В.Г. Крец, А.В. Рудаченко, В.А. Шмурыгин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 378 с. – ISBN 975-5-8114-2395-8. – URL: <https://e.lanbook.com/book/183711> – Текст: электронный.

2. Ладенко, А.А. Оборудование для бурения скважин: учебное пособие / А.А. Ладенко. – Москва : Инфра-Инженерия, 2019. – 180 с. - ISBN 978-5-9729-0280-4. – URL: <https://znanium.com/read?id=346103> – Текст: электронный.

3. Ладенко, А.А. Технологии ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования: учебное пособие / А.А. Ладенко. – Москва : Инфра-Инженерия, 2019. – 180 с. - ISBN 978-5-9729-0282-8. – URL: <https://znanium.com/read?id=346098> – Текст: электронный.

4. Ладенко, А.А. Расчет нефтепромыслового оборудования: учебное пособие / А.А. Ладенко, П. С. Кунина. – Москва: Инфра-Инженерия, 2019. – 188 с. – ISBN 978-5-9729-0281-1. - URL: <https://znanium.com/read?id=346101> – Текст: электронный.

5. Сибикин, М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки и инструмент : учебник / М.Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 512 с. – ISBN 978-5-16-015845-7. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1061257> – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>процессов профессиональной деятельности.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). 	<p>усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	--	--

**Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Цифровая грамотность для технических направлений»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Цифровая грамотность для технических направлений»: формирование перспективного мышления в области передовых технологических и экономических способов организации человеческой деятельности на базе цифровых решений.

Дисциплина «ОП.11 Цифровая грамотность для технических направлений» включена в вариативную часть 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 должен⁵:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	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; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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; приемы структурирования информации; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

⁵ 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	56	50
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	72	50

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Цифровая грамотность и информационная культура	Содержание	4/2	ОК 02, ОК 03
	Эволюция информации в современном мире. Основные понятия и компетенции, лежащие в основе цифровой грамотности. Формирования общей информационной культуры. Проверка фактов и поиск истины – интерпретация данных. Методы оценки источников информации. Нормативно-правовые основы формирования информационной культуры.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Компьютерные программные средства и онлайн-сервисы для работы с информацией (текстовой, графической, табличной).	2	
Тема 2. Искусственный интеллект	Содержание	4/2	ОК 03
	Системы искусственного интеллекта. Технологии искусственного интеллекта. Смежные области использования искусственного интеллекта. Машинное обучение. Наука о данных (Data Science) «Исследователь данных» (Data Scientist).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 2. Машинное обучение. «Исследователь данных» (Data Scientist).	2	
Тема 3. Компьютерные сети. Интернет	Содержание учебного плана	2/2	ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 3. Поиск информации в Интернете. Проверка на достоверность (работа с поисковыми системами и новостными сервисами; фейки).	2	
Тема 4. Коммуникация в Интернете	Содержание учебного плана	2/2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 4. Почтовые сервисы. Мессенджеры. Электронная коммерция в Интернете. Электронные финансы.	2	
Тема 5. Облачные технологии	Содержание	2/2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. Услуги, предоставляемые облачными системами. Облачные технологии - обзор решений. Облачные технологии и хранение данных	2	

Тема 6. Большие данные	Содержание	2/2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. Определение больших данных. Характеристики больших данных. Сферы применения больших данных.	2	
Тема 7. Нейросети и коммуникации	Содержание	2/2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 7. Технологии нейронных сетей. Принципы их работы нейронных сетей. Способы применения нейронных сетей	2	
Тема 8. Социальные сети	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 8. Виртуальное пространство и социальные сети. Популярные мессенджеры. Влияние социальных сетей на эмоциональное, психологическое и физическое состояние человека. Этические нормы коммуникаций в сети. Ответственность за неправомерные действия в сети. Правовые основы.	2	
Тема 9. Digital-экология	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 9. Интернет-зависимость. Медиааскеза. Цифровой детокс	2	
Тема 10. Безопасность в Интернете	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 10. Эмоциональные и социальные опасности в Интернете. Кибербуллинг. Фишинг. Лайкомания.	2	
Тема 11. Приватность в цифровом мире	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 11. Персональные данные, личная информация и интеллектуальная собственность. Скачивание, хранение и распространение информации. Защита данных, в том числе персональных. Защита цифровых устройств.	2	
Тема 12. Персональные помощники	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 12. Определение персональных помощников, их характеристики, сферы применения.	2	
Тема 13. Управление проектами в IT отрасли	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 13. Специфика проектов в области IT. Проект, метод «Водопад» и инструменты для планирования проектами. Методы управления проектами	2	
Тема 14. Цифровое	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

производство	Практическое занятие 14. Влияние цифрового производства на жизнь людей, экономику и экологию. ERP-системы. Автоматизация предприятия – АСУ. АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	
Тема 15. Беспилотный транспорт	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 15. Беспилотные технологии. Определение положения (localization). Распознавание объектов и построение трёхмерной модели окружающего пространства (perception). Предсказание дальнейшего развития событий (prediction). Планирование действий (planning).	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
		Всего	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сулейманов, М.Д. Цифровая грамотность: Учебник / М.Д. Сулейманов, Н.С. Бардыго. – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 322 с. – URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=495249> – Текст : электронный.

2. Цифровая грамотность для экономики будущего / Л.Р. Баймуратова [и др.] ; Аналитический центр НАФИ. – Москва : НАФИ, 2018. – 86 с. – URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1031306> – Текст : электронный.

3. Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 418 с. – URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=905363> – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Внуков, А.А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Внуков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 161 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13948-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/518006> – Текст : электронный.

2. Горелов, Н.А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие / Н.А. Горелов, О.Н. Кораблева. – Москва : Юрайт, 2023. – 241 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/515661> – Текст : электронный.

3. Дети и технологии / Т.А. Аймалетдинов [и др.] ; Аналитический центр НАФИ. – Москва : НАФИ, 2018. – 72 с. – URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1031314> – Текст : электронный.

4. Лузин, В.И. Основы формирования, передачи и приема цифровой информации: Учебное пособие / В.И. Лузин, Н.П. Никитин, В.И. Гадзиковский. – Москва : СОЛОН-Пр., 2014. – 316 с. – URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=493066> – Текст : электронный.

5. Маркова, В.Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 186 с. – URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=959818> – Текст : электронный.

6. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 432 с. – URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=915902> – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>работ в профессиональной и смежных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые 	<p>понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	---	--

профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		
--	--	--

**Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 Основы предпринимательской деятельности»: изучение основ теории и практики предпринимательской деятельности в современных условиях хозяйствования, ознакомление с механизмом работы субъектов предпринимательства, получение комплексного представления о методологии предпринимательства.

Дисциплина «ОП.12 Основы предпринимательской деятельности» включена в вариативную часть 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 09	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; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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; приемы структурирования информации; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

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	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предпринимательство и его место в современной экономике		4	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства. История развития учения о предпринимательстве	<p>Содержание Понятие предпринимательства. Основные признаки и черты предпринимательской деятельности. Определение сущности предпринимательской деятельности в законодательных актах. Экономические, социальные и правовые условия предпринимательской деятельности. Функции предпринимательства. Основные ресурсы и факторы бизнеса. Содержание и структура предпринимательской деятельности. История предпринимательства в России и в мире. Краткая характеристика теорий о предпринимательстве в XVIII–XIX вв. Предпринимательство в классических экономических теориях. Развитие учения о предпринимательстве в XX в. Состояние и перспективы развития предпринимательства в России и г. Москве</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 1.2. Типология предпринимательства. Предпринимательская среда	<p>Содержание Основные признаки классификации предпринимательства. Типы и виды предпринимательства. Предпринимательская деятельность на рынке ценных бумаг. Предпринимательская деятельность на рынке банковских услуг. Предпринимательская деятельность на рынке страховых услуг. Посредническое предпринимательство. Предпринимательская деятельность в области экономики и бухгалтерского учета. Понятие предпринимательской среды. Сущность предпринимательской среды. Экономическая свобода как ведущий элемент предпринимательской среды. Рынок как среда существования предпринимателей. Внешняя и внутренняя предпринимательская среда. Анализ конкурентной среды: проведение SWOT – анализа</p>	1	
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 1ю Составление схемы классификации предпринимательства.</p>		2	
Раздел 2. Правовые основы предпринимательской деятельности		6	
Тема 2.1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие	<p>Содержание Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс РФ (федеральные,</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09

предпринимательскую деятельность	региональные и местные налоги). Трудовой кодекс РФ (трудовые отношения между работниками и работодателями). Федеральный закон от 6 июля 2007 года «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (малый, средний и крупный бизнес; микропредприятия). Федеральный закон от 8 августа 2001 г. N 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»		
Тема 2.2. Порядок регистрации предпринимательской деятельности	Содержание Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 2. Оформление документов для регистрации предпринимательской деятельности.	4	
Раздел 3. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности		4	
Тема 3. 1. Общая характеристика организационно-правовых форм предпринимательской деятельности	Содержание Юридические и физические лица. Товарищества и общества: полное товарищество, товарищество на вере, общество с ограниченной ответственностью, акционерное общество, дочерние и зависимые общества. Производственные кооперативы. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 3. 2. Индивидуальное предпринимательство	Содержание Основные принципы создания и функционирования индивидуальной предпринимательской деятельности. Принятие решений. Ведение документации и отчетности. Как заполнять формы отчетности. Бухгалтерская отчетность.	1	
Тема 3.3. Коллективные формы организации предпринимательской деятельности	Содержание Основные принципы создания и функционирования общества с ограниченной ответственностью (ООО), производственного кооператива. Порядок принятия решений. Структура управления ООО, производственным кооперативом. Выборы и назначения на должность. Ведение документации и отчетности в ООО, производственном кооперативе. Как заполнять формы отчетности. Бухгалтерская отчетность. Протоколы общих собраний членов ООО, производственного кооператива. Устав ООО, производственного кооператива. Сведения, обязательные для устава. Внесение изменений в устав и дополнений к нему.	1	
Тема 3.4. Малое предпринимательство	Содержание Малый бизнес и условия его развития. Роль малого бизнеса в развитии экономики. Критерии определения субъектов малого предпринимательства. Особенности, преимущества и недостатки деятельности малых предприятий. Система поддержки малого предпринимательства. Государственные и негосударственные структуры по поддержке малого бизнеса. Роль малого предпринимательства в экономике.	1	

Раздел 4. Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности		2	
Тема 4.1. Основные средства и нематериальные активы	Содержание Понятие и классификация основных средств. Оценка и способы переоценки основных средств. Амортизация и износ основных средств. Методы начисления амортизации основных средств Система показателей использования основных средств. Нематериальные активы. Понятие, состав, особенности оценки и начисления амортизации.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 4.2. Кадровое обеспечение предпринимательской деятельности	Содержание Основные задачи кадрового обеспечения предпринимательской деятельности. Основные действия по подбору кадров Система стимулирования труда. Тарифная система и её основные элементы. Повременная и сдельная формы оплаты труда. Виды сдельной оплаты труда. Виды повременной оплаты труда.	1	
Раздел 5. Финансово-экономические показатели предпринимательской деятельности		3	
Тема 5.1. Расходы и себестоимость продукции	Содержание Расходы, способы их классификации и группировки. Расчёт себестоимости продукции. Применяемые методы и их назначение. Значение управления издержками для принятия управленческих решений. Факторы снижения затрат. Основные показатели себестоимости продукции.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 5.2. Определение результатов предпринимательской деятельности	Содержание Прибыль как цель предпринимательской деятельности. Ее формирование и распределение Экономическая и бухгалтерская прибыль. Формирование балансовой прибыли. Распределение и использование прибыли. Соотношение «затраты – объем производства – прибыль». Анализ безубыточности. Финансовые показатели эффективности предпринимательской деятельности. Рентабельность. Собственные и заемные финансовые ресурсы.	1	
Тема 5.3. Налогообложение предпринимательской деятельности	Содержание Виды налогов. Системы налогообложения. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН - объект налогообложения «доходы». УСН - объект налогообложения «доходы минус расходы». УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами.	1	
Раздел 6. Взаимоотношения предпринимателей с партнерами и наемными работниками		1	
Тема 6.1. Трудовые отношения предпринимателей-работодателей с	Содержание Трудовые отношения предпринимателей-работодателей с наемными работниками. Основные права и обязанности работодателя и работника. Заключение и прекращение трудовых договоров. Заключение и исполнение коллективных договоров. Ответственность за	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09

наемными работниками. Взаимоотношения предпринимателей с партнёрами и наемными работниками	нарушения трудового законодательства. Коммерческие связи: организация коммерческих связей по поставкам продукции; выбор потенциального поставщика; условия поставки и система франкирования; организация приёмки продукции по количеству и качеству. Понятие сделки и бизнес-операций. Виды сделок. Торговые и финансовые сделки, их характеристики и особенности. Законодательная основа сделок. Особенности и характеристика различных видов сделок: бартерные, фьючерсные, валютные и др.		
Раздел 7. Культура предпринимательской деятельности		2	
Тема 7.1. Сущность культуры предпринимательства. Предпринимательская тайна.	Содержание Сущность культуры предпринимательства. Культура предпринимательских организаций. Корпоративная культура и имидж организации. Имидж корпорации как необходимое условие ее развития. Кодексы корпоративной культуры в организациях. Кодекс корпоративной этики Сбербанка России. Понятие и сущность предпринимательской тайны. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. Основные элементы защиты предпринимательской тайны.	1	OK 01, OK 02, OK 09
Тема 7.2. Предпринимательская этика и этикет. Личностные качества предпринимателя.	Содержание Сущность культуры предпринимательства. Культура предпринимательских организаций. Корпоративная культура и имидж организации. Нравственно-этические приоритеты предпринимательства. Моральные аспекты предпринимательства. Социально-этические проблемы предпринимательства. Деловая этика предпринимателя. Этический кодекс предпринимателя. Имидж предпринимателя. Этикет предпринимателя: нормы общения, приветствия и знакомства, субординация в деловых отношениях. Организация деловых контактов. Ведение деловых бесед. Деловая переписка. Культура телефонных переговоров. Деловой протокол. Деловые подарки. Культура речи предпринимателя. Внешний облик, манеры.	1	
Раздел 8. Предпринимательское проектирование и бизнес-план		14	
Тема 8.1. Особенности проектной деятельности. Инновационное предпринимательство	Содержание Структура предпринимательского проекта. Критерии оценки проекта Направления инноваций и оценка инновационного предпринимательства. Системный анализ инновационного предпринимательства по критериям, оценка его значения в современной экономике.	1	OK 01, OK 02, OK 09
Тема 8.2. Технология проведения маркетингового исследования	Содержание Маркетинг. Цели маркетинга. Анализ рынка для предприятия. Сегментация рынка, как основной метод анализа. Потенциальная емкость рынка. Потенциальный объем продаж. Реальный объем продаж. Анализ конкурентоспособности предприятия. Продвижение продукта на рынке. Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта.	1	

Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана	Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 3. Разработка плана исследования рынка. Оценка потенциальной ёмкости рынка, потенциального объёма продаж, реального объёма продаж.	12	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузьмина, Е.Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Е. Кузьмина. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 469 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16460-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/531105> – Текст : электронный.

2. Морозов, Г.Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г.Б. Морозов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 457 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13977-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/515071> – Текст : электронный.

3. Чеберко, Е.Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.Ф. Чеберко. – Москва : Юрайт, 2023. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16939-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/532052> – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / С.Ю. Морозов [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 592 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17612-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/533410> – Текст : электронный.

2. Шульц, В.Л. Безопасность предпринимательской деятельности : учебник для вузов / В.Л. Шульц, А.В. Юрченко, А.Д. Рудченко ; под редакцией В.Л. Шульца. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 585 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12368-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/518878> – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать: - 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;	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). 	<p>в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
---	--	--

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРУДА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО
СЕВЕРА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Психологические особенности труда в условиях Крайнего Севера»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13 Психологические особенности труда в условиях Крайнего Севера»: формирование у студентов знаний психологических основ труда и профессиональной ориентации, приобретение навыков и умений, необходимых в повседневной практической деятельности специалиста нефтегазовой отрасли в суровых климатических условиях.

Дисциплина «ОП.13 Психологические особенности труда в условиях Крайнего Севера» включена в вариативную часть 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 должен⁶:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	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; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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; приемы структурирования информации; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

⁶ 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 ⁷	36	30
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	36	30

⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Арктический регион и Крайний Север как фактор профессионального и личного становления			
Тема 1. 1 Особенности организации трудовой деятельности в условиях изоляции и арктической зимы	Содержание		
	Нормативные акты, регламентирующие жизнедеятельность в Арктическом регионе. Теория и стратегия развития Арктической зоны. Метеорологические условия Арктики. Влияние экстремальных условий на личностные особенности. Биологическая, психическая и социальная адаптация к условиям Арктики	1	ОК 02, ОК 05
	В том числе лабораторные и практические занятия	2	
	Семинар по теме «Особенности организации трудовой деятельности в условиях изоляции и арктической зимы»		ОК 02, ОК 05
Раздел 2 Человек, личность, профессионал			
Тема 2. 1. Проблема личности в психологии	Содержание		
	Соотношение понятий индивид, индивидуальность, личность. Проблема биологического и социального. Определение личности. Феноменология, структура и динамика личности. Введение понятий направленность, мотивация, потребность. Специфика социально-психологического подхода к пониманию личности. Личность как системное качество, приобретаемое индивидом во взаимодействии с социальным окружением	1	ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Семинар по теме «Проблема личности в психологии»	2	ОК 02, ОК 05
Тема 2.2.	Содержание		

Профессиональное развитие и профессиональная социализация	Практические занятия	8	ОК 02, ОК 05
	Индивидуально- типологические особенности. Социальная установка. Явление конформизма в группе. Понятие социализации как "двустороннего процесса, включающего, с одной стороны, усвоение индивидом социального опыта путем вхождения в социальную среду, систему социальных связей; с другой стороны, процесс активного воспроизводства системы социальных связей индивидом за счет его активной деятельности, активного включения в социальную среду" (Г.М. Андреева) Социально-психологические механизмы социализации. Адаптация как составная часть социализации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 02
Этапы профессионального становления и развития. Профессиональные и личностные кризисы.			
Раздел 3. Психология общения и взаимодействия людей			
Тема 3.1. Социальная психология общения. Содержание, функции и виды общения	Содержание		
	Определение понятия общения. Основные классификации общения по степени взаимодействия. Определение межличностного общения. Типы межличностного общения. Прагматическая, и формирующая функции общения. Коммуникативная сторона общения. Определение восприятия. Личное восприятие. Определение самовосприятия и обратной связи. Свойства личности в общении. Факторы влияющие на восприятие в общении: факторы превосходства, привлекательности и отношения к нам. Основные механизмы восприятия и понимания.	1	ОК 02, ОК 05
Тема 3.2. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие	Общение как обмен информацией. Коммуникативные барьеры, социальные и психологические причины их возникновения. Интерактивная сторона общения. Общение как организация взаимодействия между общающимися индивидами. Средства общения: вербальные и невербальные. Невербальное поведение человека и невербальные средства общения.	1	ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 02, ОК 05
Социально-психологический тренинг, коммуникативные игры и упражнения, направленные на отработку навыков ведения переговоров, установления контакта, отработку способов вербального и невербального общения.			
Раздел 4 Психология работы в трудовом коллективе			
Тема 4.1. Психология	Содержание		

больших и малых групп	Определение малой группы. Возникновение и развитие группы. Принципы классификации и виды групп. Общие проблемы малой группы в социальной психологии. Динамические процессы в малой группе. Роль социальной группы в воздействии общества на личность. Психологические характеристики группы: групповые интересы, потребности, нормы, ценности, цели. Социально-психологические характеристики положения индивида в группе: статус, позиция, роль, система связей и отношений, групповые ожидания. Понятие коллектива. Стадии формирования группы как коллектива.	1	ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Принципы исследования психологии больших социальных групп. Стихийные группы и массовые движения. Понятие «Совместимость» и «Психологический климат».		
Раздел 5 Аутопсихологическая компетентность профессионала			
Тема 5.1 Социальная психология конфликта	Содержание Функции и динамика конфликта. Основные элементы структуры конфликта: стороны (участники, субъекты) конфликта; предмет конфликта; условия протекания; образы конфликтной ситуации; мотивы участников, их действия; исход конфликтной ситуации.	1	ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 02, ОК 05
	Типология конфликтов. Профилактика, урегулирование и разрешение конфликтов. Стратегии конфликтного взаимодействия: сотрудничество, компромисс, избегание, приспособление, соперничество.		
	Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Физиологические основы здоровья: учебное пособие / Н.П. Абаскалова, Р.И. Айзман, Е.Н. Боровец [и др.] ; отв. ред. Р.И. Айзман. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 351 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015639-2. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1685057> – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). 	<p>не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
---	--	--