

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
«ТАРКО-САЛИНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДАЮ**

приказом от 10.10.2023г. № 343-ОД  
директора ГБПОУ ЯНАО «Тарко-  
Салинский профессиональный колледж  
А.И. Голозубов



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

подготовки специалистов среднего звена  
среднего профессионального образования

государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения  
Ямало-Ненецкого автономного округа «Тарко-Салинский профессиональный колледж»  
специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**Квалификация выпускника:** техник-технолог

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования - технический

2023 год

Настоящая образовательная программа «Профессионалитет» по специальности среднего профессионального образования (далее – ОП-П, ОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023 № 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

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

ОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

## Оглавление

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
1.1. Настоящая ОП-П по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений .....	4
1.2. Нормативные основания для разработки ОП-П: .....	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП-П: .....	5
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
4.1. Общие компетенции .....	6
4.2. Профессиональные компетенции .....	10
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>25</b>
5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена ППССЗ .....	25
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....	26
5.3. Календарный учебный график .....	28
5.4. Рабочая программа воспитания .....	29
5.5. Календарный план воспитательной работы .....	29
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>29</b>
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>39</b>
<b>Приложение 1. Матрица компетенций выпускника .....</b>	<b>41</b>
<b>Приложение 2. Программы профессиональных модулей .....</b>	<b>46</b>
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин.....</b>	<b>142</b>
<b>Приложение 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ.....</b>	<b>329</b>
<b>Приложение 5. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>337</b>
<b>Приложение 6. Программы цифровых модулей .....</b>	<b>343</b>

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОП-П по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023 № 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОП-П:

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

– Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023 № 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. №642н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 сентября 2018г. №574н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 сентября 2020г. №596н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по текущему (подземному) ремонту скважин»»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017г. № 263н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата»»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021г. №745н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин»»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018г. №563н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по исследованию скважин»».

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП-П – образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;  
ОПБ – обязательный профессиональный блок;  
КОД- комплект оценочной документации;  
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

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

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «Техник-технолог».

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник-технолог» осваивает общий(ие) вид(ы) деятельности: Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений; Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа; Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин; Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа; Организация работ по добыче нефти и газа.

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: «Техник-технолог» – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: «Техник-технолог» – 3 года 10 месяцев.

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

## **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></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>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></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 современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></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>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности</p> <p>основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>описывать значимость своей специальности</p>



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

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

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений	ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений.	<b>Навыки:</b>
		анализа динамики добычи углеводородного сырья.
		<b>Умения:</b>
		определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;
		осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья.
	ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении.	<b>Знания:</b>
		характеристики притока из пласта;
		способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах.
		<b>Навыки:</b>
		анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт скважина погружное насосное оборудование система сбора продукции;
	анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин;	
	первичной обработки данных по работе пласта, добыче углеводородного сырья	
	<b>Умения:</b>	

		<p>обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья;</p> <p>оценивать риски и ограничения, определяющие работу системы пласт скважина погружное насосное оборудование система сбора продукции.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядок проведения моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья;</p> <p>способы расчета коэффициента продуктивности и скинэффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;</p> <p>свойства горных пород;</p> <p>Физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации</p>
	ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>расчета и прогнозирования характеристики притока из пласта в скважину;</p> <p>расчета технологических потерь углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений;</p> <p>разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья;</p> <p>формирования мероприятий по увеличению производительности скважин.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>разрабатывать геологотехнические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;</p> <p>применять кривую падения добычи для анализа динамики добычи углеводородного сырья.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы применения операций интенсификации;</p> <p>методы интенсификации добычи углеводородного сырья.</p>
	ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>определения влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин;</p>

		интерпретации геологопромысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин;
		прогнозирования оптимального дебита скважин.
		<b>Умения:</b>
		рассчитывать характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах;
		оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте.
		<b>Знания:</b>
		порядок расчета показателей работы добывающей скважины с помощью программных продуктов;
		порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины.
	ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин.	<b>Навыки:</b>
		монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами;
		остановки скважины для проведения исследований;
		пуска скважины в эксплуатацию после проведения исследований;
		назначение, классификацию, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением;
		программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические схемы, карты исследований пласта, технологические регламенты;
		<b>Умения:</b>
		рассчитывать коэффициент продуктивности и скинэффект по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;
		проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением
		<b>Знания:</b>
		способы геофизических исследований скважин;
		назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации

		<p>исследовательского оборудования с программным обеспечением;</p> <p>программы (планы) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты;</p> <p>методы исследования скважин</p>
Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа	ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин.	<b>Навыки:</b>
		контроля выполнения работ по запуску и остановке скважин;
		контроля соблюдения технологических режимов работы скважин;
		определения отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима.
		<b>Умения:</b>
		анализировать технологические показатели работы скважин;
		определять отклонения технологических параметров работы скважин от технологического режима;
		контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин.
	<b>Знания:</b>	
	технологические режимы, параметры работы скважин;	
	технологические процессы добычи углеводородного сырья	
	ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.	<b>Навыки:</b>
		контроля параметров работы скважин;
		проведения измерений на различных режимах работы скважины;
контроля работы средств автоматики и телемеханики;		
планирования и контроля работ по устранению (предотвращению) образования коррозии скважинного оборудования, в том числе с учетом проявления сероводорода;		
планирования и контроля выполнения программы устранения (предотвращения) выноса песка в скважинах		
<b>Умения:</b>		
готовить скважину к эксплуатации;		
читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;		
обслуживать замерные установки;		

		определять условия выноса песка вследствие снижения пластового давления;
		определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;
		контролировать работу средств автоматики и телемеханики
		<b>Знания:</b>
		геофизические методы контроля технического состояния скважины;
		проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозия;
		Физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов;
		назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
		порядок запуска и остановки скважин;
		структура, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управление ими;
		механизмы и условия образования коррозии;
		методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;
		методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;
		элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;
		назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;
		основы автоматики и телемеханики;
		устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики;
		условные обозначения, применяемые на технологических схемах;
		проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде, коррозия;
		структуру, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим

		процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управление ими.
Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.	<b>Навыки:</b>
		осуществления операций подготовки к освоению скважины;
		выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера не прохождения инструмента.
		<b>Умения:</b>
		выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;
		контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин.
		<b>Знания:</b>
		правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;
	последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ;	
	порядок запуска и остановки скважин;	
	признаки осложнений при спускоподъемных операциях	
	ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.	<b>Навыки:</b>
		очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;
		контроля состояния скважины при текущем (подземном) ремонте.
<b>Умения:</b>		
определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования;		
оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты;		
определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;		
осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком		
<b>Знания:</b>		
механизмы и условия образования коррозии;		

		методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;
		методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;
		элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;
		требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями;
		осложнения при проведении операций интенсификации;
		конфигурация ствола скважин;
		порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;
		технология очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;
		порядок проведения обработки скважин химическими веществами;
		способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования;
		приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений;
		правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента;
		технология ведения ловильных работ в скважине;
		правила ведения ремонтных работ в скважине
	ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.	<b>Навыки:</b>
		предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины;
		ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженерно-технического работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
		<b>Умения:</b>
		производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством



		<p>ответственного инженерно-технического работника;</p> <p>распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине;</p> <p>управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях;</p> <p>ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений;</p> <p>осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>признаки газонефтеводопроявлений;</p> <p>функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений;</p> <p>признаки осложнений при спускоподъемных операциях;</p> <p>план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий</p>
Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа	ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.	<b>Навыки:</b>
		выбора наземного и скважинного оборудования.
		<b>Умения:</b>
		производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;
		выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;
		подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;
		выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
		<b>Знания:</b>
		основы термодинамики;
		основы электротехники;
		основы материаловедения;
		основы технической диагностики;
	основы теоретической механики;	
методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы.		
	ПК 4.2. Проводить	<b>Навыки:</b>

	контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.	определения параметров устьевого оборудования и фонтанной арматуры;
		определения неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы;
		контроля оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе;
		учета оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;
		внесения информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии).
		<b>Умения:</b>
		контролировать исправность оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приборов;
		оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья;
		контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;
		контролировать работу КИП и А и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования;
		читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;
		вести учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;
		пользоваться специализированными программными продуктами.
		<b>Знания:</b>
		назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;
		порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;
отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации		

		<p>оборудования по добыче углеводородного сырья</p> <p>требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>
	<p>ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовки предложений при разработке графиков планово-предупредительных ремонтов (далее ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания (ТО) устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры и контроля выполнения графиков;</p> <p>контроля по направлению деятельности проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;</p> <p>выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>составлять графики планово-предупредительных ремонтов (ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;</p> <p>использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;</p> <p>определять причины вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья;</p> <p>выявлять и устранять неисправности в работе оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;</p>

		<p>выявлять неисправности в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;</p>
		<p>устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики;</p>
		<p>периодичность проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;</p>
		<p>виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения.</p>
	<p>ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
		<p>выполнения работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций;</p>
		<p>выполнения мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при вынужденных остановках оборудования;</p>
		<p>подготовки к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта;</p>
		<p>проверки оборудования после ремонта на целостность и комплектность.</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>контролировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций при монтаже и демонтаже</p>
		<p>подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ и вводить в эксплуатацию после ремонта;</p>

		<p>выполнять прием и пуск после ремонта оборудования;</p> <p>оценивать состояние и правильность работы оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья;</p> <p>методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;</p> <p>передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда.</p>
<p>Организация работ по добыче нефти и газа</p>	<p>ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;</p> <p>планирования работы и постановки производственных задач эксплуатационному персоналу;</p> <p>составления графиков работы сменного персонала;</p> <p>определения количественного и квалификационного состава бригады;</p> <p>планирования деятельности бригады с учетом рационального распределения работ и полной загрузки персонала;</p> <p>оформления первичных документов по учету использования рабочего времени бригады по исследованию скважин</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;</p> <p>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);</p> <p>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>определять потребность в персонале необходимой квалификации;</p>

		составлять планы работ подчиненного персонала;
		рассчитывать баланс рабочего времени;
		организовывать выполнение предписаний органов контроля и надзора
		<b>Знания:</b>
		основы организации работы коллектива исполнителей;
		принципы делового общения в коллективе;
		особенности менеджмента в профессиональной деятельности;
		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
		действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;
		трудовое законодательство;
		законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности;
		квалификационные требования к операторам по исследованию скважин;
		порядок проведения и состав вводных, первичных, периодических, целевых и внеплановых инструктажей;
		назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации;
		требования локальных нормативных актов, распорядительных документов по делопроизводству;
		требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;
		основы черчения и составления схем;
		правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности
		<b>Навыки:</b>

	<p>ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>	организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;
		обеспечения безопасных условий труда подчиненного персонала при проведении исследований скважин;
		контроля производственных работ;
		принятия мер по предупреждению аварий, инцидентов при эксплуатации скважин;
		проведения инструктажей рабочих по безопасному ведению работ;
		контроля соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда, производственной санитарии, правил внутреннего трудового распорядка.
		<b>Умения:</b>
		проводить производственный инструктаж рабочих;
		обеспечивать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
		проводить техническую учебу с подчиненным персоналом, инструктажи, проверку знаний по охране труда, промышленной, пожарной безопасности;
		проводить учебно-тренировочные занятия по предупреждению и локализации аварий;
		создавать благоприятные условия труда;
		<b>Знания:</b>
		механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
		основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
		порядок тарификации работ и рабочих;
нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;		
виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;		
работать с эксплуатационной документацией;		

		пользоваться специализированными программными продуктами;
		пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой.



## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена ППССЗ

Индекс	Наименование	Всего с учетом интенсификация до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>532</b>	<b>206</b>	
СГ.01	История России	88	34	1
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	88	34	1
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	88	34	1, 2
СГ.04	Физическая культура	88	34	2
СГ.05	Основы бережливого производства	88	34	2
СГ.06	Основы финансовой грамотности	92	36	2
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2420</b>	<b>1992</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>510</b>	<b>310</b>	
ОП.01	Метаматематические методы решения прикладных профессиональных задач	50	30	1
ОП.02	Экологические основы природопользования	50	30	1
ОП.03	Инженерная графика	50	30	1
ОП.04	Электротехника и электроника	50	30	2
ОП.05	Геология	50	30	2
ОП.06	Техническая механика	50	30	1
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	50	30	1
ОП.08	Охрана труда	50	30	1
ОП.09	Промышленная безопасность	50	30	2
ОП.10	Пожарная безопасность	60	40	2
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1910</b>	<b>1682</b>	
ПМ 01	Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений	318	280	1, 2
МДК.01.01	<b>Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений</b>			
МДК.01.02	<b>Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин</b>			
<b>УП.01</b>	Учебная практика			
<b>ПП.01</b>	Производственная практика			

ПМ. 02	Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа	318	280	1, 2
МДК.02.01	Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа			
<b>УП.02</b>	Учебная практика			
<b>ПП.02</b>	Производственная практика			
ПМ. 03	Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	318	280	1, 2
МДК.03.01	<b>Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин</b>			
<b>УП.03</b>	Учебная практика			
<b>ПП.03</b>	Производственная практика			
ПМ.04	Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа	318	280	1, 2
МДК.04.01	<b>Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа</b>			
<b>УП.04</b>	Учебная практика			
<b>ПП.04</b>	Производственная практика			
ПМ 05	Организация работ по добыче нефти и газа	318	280	1, 2
МДК.05.01	<b>Организация работ по добыче нефти и газа</b>			
<b>УП.05</b>	Учебная практика			
<b>ПП.05</b>	Производственная практика			
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>		
<b>Итого (минимальные требования):</b>		<b>3168</b>		
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>	<b>1296</b>		
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>4464</b>		
Срок обучения		2 года 1 мес-2 г.10мес		

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

		ПМ				
--	--	----	--	--	--	--

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	Код	Наименование	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
1.							



## 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

## 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

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

### Перечень специальных помещений

#### Кабинеты:

- истории;
- иностранного языка;
- безопасности жизнедеятельности;
- основ экономики и финансовой грамотности;
- математики и математических методов решения прикладных профессиональных задач;
- экологических основ природопользования и экологической безопасности;
- инженерной графики;
- геологии;

- технической механики;

**Лаборатории:**

- электротехники и электроники;  
- геологии.

**Мастерские:**

- слесарная;  
- добычи нефти и газа (нефтяной полигон).

**Спортивный комплекс**

**Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
– актовый зал;  
и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «История»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	15
2	Стул ученический на ножках	30
3	Стол учителя	1
4	Стул учителя	1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
5	Доска меловая (магнитно- маркерная)	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
7	Комплект учебного наглядного материала по темам	30
8	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	30

Кабинет «Иностранный язык».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Посадочные места по количеству обучающихся	30
2	Рабочее место преподавателя	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением	1
2	Проектор BENQ	1
3	Интерактивная доска Smart Board	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.)	15
2	Комплекты дидактических раздаточных материалов	15
3	Экранно-звуковые пособия	15

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	30
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Учебная доска	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Мультимедийный экран	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядных пособий;	12
2	Комплекты индивидуальных средств защиты;	12
3	Тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;	12
4	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;	1
5	Огнетушители порошковые (учебные);	1
6	Огнетушители пенные (учебные);	1
7	Огнетушители углекислотные (учебные);	1
8	Учебные автоматы АК-74;	5
9	Винтовки пневматические;	0
10	Медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)).	1

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	15
2	Стул ученический на ножках	30
3	Стол учителя	1
4	Стул учителя	1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Доска меловая (магнитно- маркерная)	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	1
	Проектор портативный	1
	Экран проекционный рулонный	1
	МФУ (принтер, сканер, копир)	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по темам	30
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	30

Кабинет «Основ экономики и финансовой грамотности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	30
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Учебная доска	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Мультимедийный экран	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенды;	12
2	Плакаты	3

Кабинет «Математики и математических методов решения прикладных профессиональных задач».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	15
2	Стул ученический на ножках	30
3	Стол учителя	1
4	Стул учителя	1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Доска меловая (магнитно- маркерная)	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		



	Автоматизированное рабочее место преподавателя	1
	Проектор портативный	1
	Экран проекционный рулонный	1
	МФУ (принтер, сканер, копир)	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по темам	30
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	30

Кабинет «Экологических основ природопользования и экологической безопасности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	15
2	Стул ученический на ножках	30
3	Стол учителя	1
4	Стул учителя	1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Доска меловая (магнитно-маркерная)	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	1
	Проектор портативный	1
	Экран проекционный рулонный	1
	МФУ (принтер, сканер, копир)	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по темам	30
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	30

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	30
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Учебная доска	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением	14
2	Мультимедийный проектор	1
3	Мультимедийный экран	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия	14

Кабинет «Геологии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	30
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Учебная доска	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением	12
2	Мультимедийный проектор	1
3	Мультимедийный экран	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия	12
2	Геологические карты	12

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	30
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Учебная доска	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Мультимедийный экран	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия	12

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

«Актальный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	стул/кресло для актового зала	45
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	мультимедийный проектор;	1
	экран;	1
	звуковая аппаратура.	1
	МФУ	

«Библиотека, Читальный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Компьютерные столы;	3
2	Офисные кресла;	3

<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Мультимедийный проектор;	1
2	Экран;	1
3	Компьютеры или ноутбуки (не менее 10 шт.) с выходом в Интернет и ЭБС;	12

6.1.2.3. Оснащение лабораторий  
Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	30
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Учебная доска	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением	14
2	Мультимедийный проектор	1
3	Мультимедийный экран	1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия	14
2	Набор электроизмерительных приборов;	30
3	Трансформатор	3
4	Электродвигатель;	3
5	Типовой комплект учебного оборудования электрические цепи	12

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская «Слесарная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф инструментальный	2
2	Доска магнитно-маркерная	1
3	Стол преподавателя	1
4	Кресло	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Монтажно-сборочный стол	
2	Верстак, оборудованный слесарными тисками	

Мастерская «Добычи нефти и газа (нефтяной полигон)».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф инструментальный	2
2	Доска магнитно-маркерная	1
3	Стол преподавателя	1

4	Кресло	1
---	--------	---

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях соответствующего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка « \_\_\_\_\_ »

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной

литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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

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

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

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Количество</b>
1			
2			

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

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

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки: реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности; предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения

практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в

других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

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

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

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: «Техник-технолог».

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

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



## **Приложение 1. Матрица компетенций выпускника**

к ОП-П по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

### **Матрица компетенций выпускника**

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

2024 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений					
		Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений	Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья	Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья	Организация работ по добыче углеводородного сырья	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
<b>19.004 Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата</b>							
<b>ОТФ А</b> Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	A/01.4	ПК 1.1.	ПК 2.1.	ПК 3.1.	ПК 4.1.	ПК 5.1.	
	A/02.4	ПК 1.2.	ПК 2.2.	ПК 3.2.	ПК 4.2.		
	A/02.4	ПК 1.3	ПК 2.3.	ПК 3.3.	ПК 4.3.		
	A/02.4	ПК 1.5.					
<b>ОТФ В</b> Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья	B/01.5	ПК 1.1.	ПК 2.1.	ПК 3.1.	ПК 4.1.	ПК 5.2.	
	B/01.5	ПК 1.2.	ПК 2.2.	ПК 3.2.	ПК 4.2.		
	B/01.5	ПК 1.3	ПК 2.3.		ПК 4.3.		
	B/01.5	ПК 1.5.					
	B/01.5						

	V/01.5						
<b>19.045 Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата</b>							
<b>ОТФ А</b> Документационное сопровождение капитального ремонта скважин	ТФ А/01.5	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 3.4.	ПК 4.5.		
	ТФ А/02.5		ПК 2.3.				
<b>ОТФ В</b> Обеспечение производства работ по капитальному ремонту скважин	ТФ В/01.6	ПК 1.2.	ПК 2.1.	ПК 3.2.	ПК 4.1.	ПК 5.1.	
	ТФ В/02.6	ПК 1.5.	ПК 2.2.	ПК 3.3.	ПК 4.2.		
	ТФ В/03.6		ПК 2.3.		ПК 4.3.		
	ТФ В/04.6		ПК 2.4				
	ТФ В/05.6						
	ТФ В/06.6						
	ТФ В/07.6						
	ТФ В/08.6						
	ТФ В/09.6						
	ТФ В/10.6						
<b>ОТФ С</b> Организационно-техническое сопровождение капитального ремонта скважин	ТФ С/01.6	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 3.2.	ПК 4.1.	ПК 5.2.	
	ТФ С/01.6		ПК 2.2.	ПК 3.3.	ПК 4.2.		

	ТФ С/01.6				ПК 4.3.		
ОТФ D Организация производства работ по капитальному ремонту скважин	ТФ D/01.7	ПК 1.3	ПК 2.1.	ПК 3.2.		ПК 5.1.	
	ТФ D/01.7	ПК 1.4.	ПК 2.2.	ПК 3.3.		ПК 5.2.	
	ТФ D/01.7		ПК 2.3.				
	ТФ D/01.7						
	ТФ D/01.7						
ОТФ E Руководство капитальным ремонтом скважин	ТФ E/01.7	ПК 1.3	ПК 2.1.	ПК 3.1.	ПК 4.1.	ПК 5.1.	
	ТФ E/02.7	ПК 1.4.	ПК 2.2.	ПК 3.2.	ПК 4.2.		
	ТФ E/03.7	ПК 1.5.	ПК 2.3.	ПК 3.3.	ПК 4.3.		
<b>19.058 Работник по исследованию скважин</b>							
ОТФ A Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин	ТФ A/01.3	ПК 1.1	ПК 2.1.	ПК 3.1.	ПК 4.3.		
	ТФ A/02.3	ПК 1.3	ПК 2.2.	ПК 3.2.	ПК 4.4	ПК 5.2.	
	ТФ A/03.3	ПК 1.5.	ПК 2.3.	ПК 3.3.			
ОТФ B Обеспечение проведения исследования скважин	ТФ B/01.4	ПК 1.1	ПК 2.1.				
	ТФ B/01.4	ПК 1.2.	ПК 2.2.				
	ТФ B/01.4	ПК 1.5.	ПК 2.3.				
	ТФ С/01.5		ПК 2.2.				

ОТФ С Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования и передвижных комплексов (установок)	ТФ С/02.5						
	ТФ С/03.5						
	ТФ С/04.5						
ОТФ D Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	ТФ D/01.5	ПК 1.1.	ПК 2.1.	ПК 3.1.	ПК 4.3.	ПК 5.1.	
	ТФ D/02.5	ПК 1.5.	ПК 2.2.	ПК 3.2.			
	ТФ D/03.5		ПК 2.3.	ПК 3.3.			
ОТФ Е Руководство исследованием скважин	Е/01.6	ПК 1.1.	ПК 2.1.	ПК 3.1.	ПК 4.3.		
	Е/02.6	ПК 1.2.	ПК 2.2.	ПК 3.2.	ПК 4.4.		
	Е/03.6	ПК 1.5.	ПК 2.3.	ПК 3.3.			

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

## **Приложение 2. Программы профессиональных модулей**

### Приложение 2.1

к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ  
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ  
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений
ПК 1.1	Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений.
ПК 1.2	Выполнять обработку геологической информации о месторождении.
ПК 1.3	Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов.
ПК 1.4	Оценивать добывные возможности скважин.
ПК 1.5	Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:



Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализа динамики добычи углеводородного сырья;</li> <li>-анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции;</li> <li>-определения влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин;</li> <li>-интерпретации геолого-промысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин;</li> <li>-прогнозирования оптимального дебита скважин;</li> <li>-первичной обработки данных по работе пласта, добыче углеводородного сырья;</li> <li>-анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин;</li> <li>-расчета и прогнозирования характеристики притока из пласта в скважину;</li> <li>-расчета технологических потерь углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений;</li> <li>-разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья;</li> <li>-формирования мероприятий по увеличению производительности скважин;</li> <li>-монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами;</li> <li>-остановки скважины для проведения исследований;</li> <li>-пуска скважины в эксплуатацию после проведения исследований;</li> <li>-внесения данных о результатах исследования скважин в журнал;</li> <li>-внесения результатов исследований в программные комплексы (при их наличии).</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;</li> <li>-обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья;</li> <li>-оценивать риски и ограничения, определяющие работу системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции;</li> <li>-применять кривую падения добычи для анализа динамики добычи углеводородного сырья;</li> <li>-рассчитывать коэффициент продуктивности и скин-эффект по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;</li> <li>-рассчитывать характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах;</li> <li>-проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением;</li> <li>-составлять планы, программы, технологические карты по проведению исследовательских работ;</li> <li>-оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте;</li> <li>-заполнять рабочую документацию по результатам замеров</li> </ul>

	скважины.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования скважин;</li> <li>-способы геофизических исследований скважин;</li> <li>-порядок проведения моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья;</li> <li>-порядок расчета показателей работы добывающей скважины с помощью программных продуктов;</li> <li>-порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины;</li> <li>-характеристики притока из пласта;</li> <li>-способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах;</li> <li>-способы расчета коэффициента продуктивности и скин-эффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;</li> <li>-принципы применения операций интенсификации;</li> <li>-основные механизмы повреждения призабойной зоны пласта;</li> <li>-свойства горных пород;</li> <li>-физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;</li> <li>-методы интенсификации добычи углеводородного сырья;</li> <li>-назначение, классификацию, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением;</li> <li>-программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические схемы, карты исследований пласта, технологические регламенты;</li> <li>-порядок оформления рабочей документации;</li> <li>-порядок внесения результатов исследований в специализированные программные продукты (при их наличии).</li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 318 ч.

в том числе в форме практической подготовки – 280 ч.

Из них на освоение МДК –ч.

в том числе самостоятельная работа -  
практики, в том числе учебная – 36 ч.

производственная – 36 ч.

Промежуточная аттестация – \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1 – 1.6 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений	<b>246</b>	208	<b>246</b>	208						
	Учебная практика	<b>36</b>								<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>									<b>36</b>
	Промежуточная аттестация										
	<b>Всего:</b>	<b>318</b>	<b>208</b>	<b>246</b>	<b>208</b>					<b>36</b>	<b>36</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		318/280	
<b>Раздел 1 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений</b>			
<b>МДК.01.01. Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений</b>			
<b>Тема 1.1 Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Режимы работы нефтяных и газовых залежей.		
	2. Приток жидкости к скважинам. Несовершенство скважин. Характеристики притока из пласта		
	3. Показатели нефтеотдачи пластов. Механизмы вытеснения нефти из пласта. Газоотдача и конденсатоотдача пластов. Коэффициент продуктивности добывающей скважины.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №1. Определение нефтеотдачи при водонапорном режиме Практическое занятие №2. Определение нефтеотдачи в зависимости от упругих свойств жидкости и породы		
<b>Тема 1.2 Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Объект и система разработки.		
	2. Показатели и стадии разработки нефтяных месторождений		
	3. Особенности разработки газовых и газоконденсатных месторождений		

	4.Регулирование процесса разработки месторождений		
	5.Контроль процесса разработки месторождений		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №3. Определение стадий разработки месторождений		
	Практическое занятие №4. Анализ динамики показателей разработки месторождения		
	Практическое занятие №5. Анализ карты разработки нефтяного месторождения		
	Практическое занятие №6. Построение и анализ карты изобар		
	Практическое занятие №7. Определение запасов нефти и газа. Определение дебита. Анализ динамики добычи углеводородного сырья		
	Практическое занятие №8. Выделение эксплуатационных объектов		
	Практическое занятие №9. Определение продолжительности разработки нефтяной скважины		
	Практическое занятие №10.Определение времени прорыва воды к эксплуатационным скважинам и обводненной площади залежи		
	Практическое занятие №11. Определение скорости продвижения в пласте водонефтяного контакта		
	Практическое занятие №12. Работа с трехмерной геологической моделью пласта в программных комплексах геологического моделирования (выбор сетки скважин, системы заводнения)		
<b>Тема 1.3 Методы воздействия на нефтяные и газовые пласты</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Общие понятия о методах воздействия на нефтяные и газовые пласты. Методы интенсификации добычи углеводородного сырья		
	2. Виды заводнения.		
	3. Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи пластов		
	4. Третичные методы повышения нефтеотдачи пластов. Физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №13. Определение количества воды, необходимой для осуществления заводнения; давления нагнетания,		

	Практическое занятие №14. Определение наивыгоднейшего давления нагнетания		
	Практическое занятие №15. Определение приемистости и числа нагнетательных скважин		
	Практическое занятие №16. Расчет объема закачки композиции для увеличения КИН		
	Практическое занятие №17. Расчет технологической эффективности воздействия на пласт		
	Практическое занятие №18. Работа с трехмерной геологической моделью пласта в программных комплексах геологического моделирования (анализ эффективности воздействия на пласт, разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин)		
<b>МДК 01.02 Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин</b>			
<b>Тема 2.1 Контроль за разработкой залежей нефти, газа и газоконденсата</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Методы контроля за разработкой залежи нефти		
	2. Цели и задачи исследования скважин и пластов		
	3. Методы исследования, применяемые при разработке нефтяных и газовых месторождений		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №1. Исследования методом неустановившихся отборов		
	Практическое занятие №2. Исследования методом установившихся отборов		
	Практическое занятие №3. Изучение профилей притока и поглощения пластов добывающих и нагнетательных скважин		
	Практическое занятие №4. Анализ результатов гидродинамических расчетов в программных комплексах геологического моделирования, расчет характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах		
	Практическое занятие №5. Анализ фильтрационно-емкостных свойств коллекторов по данным ГИС в программных комплексах		
Практическое занятие №6. Изучение Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах			

	Практическое занятие №7. Изучение перечня документов, составляющих дело скважины. Заполнение рабочей документации по результатам замеров скважины		
	Практическое занятие №8. Составление плана работ на ремонт скважины. Составление плана, (программы, технологической карты) по проведению исследовательских работ.		
<b>Тема 2.2 Оборудование и приборы для исследования пластов</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Оборудование и приборы для промыслово-геофизических исследований. Назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением.		
	2. Оборудование и приборы для геолого-промысловых исследований. Программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические регламенты.		
	3. Оборудование и приборы для промыслово-гидродинамических исследований		
	4. Оборудование и приборы для лабораторных исследований		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №9. Определение гидродинамического совершенства скважины		
	Лабораторное занятие №10. Определение свойств и параметров пластовых флюидов		
	Лабораторное занятие №11. Определение свойств коллекторов нефти и газа		
	Практическое занятие №12. Определение свойств среды с использованием виртуальных тренажеров		
Практическое занятие №13. Обработка результатов геофизических исследований			
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела</b>			
1. Методы вскрытия продуктивных пластов			
<b>Учебная практика раздела 1</b>	<b>Виды работ</b> 1. Выполнение работ по измерению статического и динамического уровня жидкости		

	2. Выполнение работ по измерению буферного давления 3. Выполнение работ по замеру удельного веса жидкости с помощью ареометра		
<b>Производственная практика раздела 1 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</b> <b>Виды работ</b>			
<b>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b> <b>Виды работ</b> 1. Работа в программных комплексах по моделированию пласта (расчет и прогнозирование характеристики притока из пласта в скважину, прогнозирования оптимального дебита скважин, расчет и прогнозирование характеристики притока из пласта в скважину, определение влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин) 2. Работа в программных комплексах по обработке данных геофизических исследований (интерпретация геолого-промысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин, внесение результатов исследований в программные комплексы)			
<b>Всего</b>		<b>318/280</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», оснащенный оборудованием:

персональный компьютер преподавателя, проектор, персональные компьютеры или планшеты, принтер;

техническими средствами обучения: учебные фильмы и презентации, комплект бланков экономической, законодательной и правовой документации промышленного предприятия; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (УМК для студентов, презентации по отдельным темам, методические указания по выполнению практических работ, методические указания по выполнению и оформлению курсовых работ, методические указания для самостоятельной работы студентов).

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по данной специальности.

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

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Покрепин, Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02): учеб. пособие / Б. В. Покрепин. — Изд. 2-е. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. — 605 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Ладенко, А. А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / А. А. Ладенко, О. В. Савенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0445-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168610>. – Режим доступа: по подписке.

2. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа: учебное пособие для СПО / А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6906-2. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153663>

3. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2: учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835954>. – Режим доступа: по подписке.

4. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1: учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835952>. – Режим доступа: по подписке.

5. Брюховецкий, О. С. Основы горных технологий: учебное пособие для СПО / О.

С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, В. П. Яшин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8571-0. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177832> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом: учебник для СПО / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9364-7. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193363> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебное пособие для СПО / К. А. Карпов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7331-1. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158946> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Арбузов В. Н., Курганова Е. В. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум. Практическое пособие для СПО, 2019. – 259с.

2. Хисамов Р.С. Геологоразведочные работы в регионах с высокой опоскованностью недр / под ред Р.С. Хисамова. - М.: Фэн, 2016. - 274с.

3. Хисамов Р.С. Эффективность выработки трудноизвлекаемых запасов нефти: учебное пособие для СПО и ВУЗ/ Р.С. Хисамов. - Казань: Фэн, 2018. - 310с.

4. Деловой журнал «Neftegaz.RU»

5. Журнал "Нефть и Жизнь"

6. Журнал "Нефть без границ"

7. Журнал "ПРОнефть. Профессионально о нефти"

8. Журнал "Инжиниринг"

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 – 1.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и определение основных показателей системы разработки нефтяных и газовых месторождений в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ;</li> <li>- обеспечение безаварийного проведения работ при РНГМ в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ;</li> <li>- соблюдение мер по охране недр и окружающей среды при РНГМ, ЭНГС в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ;</li> <li>- выявление причин нарушения работоспособности скважин с разработкой мероприятий по их устранению в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ</li> </ul>	<p>Устный, письменный опрос, технический диктант, тестирование. Формализованное наблюдение и оценка защиты практических и самостоятельных работ. Оценка выполнения работ на учебной практике, оценка прохождения производственной практики.</p> <p>Дифференцированный зачет и экзамен по МДК профессионального модуля.</p> <p>Экспертная оценка на экзамене по модулю.</p>
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>-способность рационального планирования трудового процесса;</li> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- соблюдение технологической дисциплины;</li> <li>-использование дополнительных источников знаний;</li> <li>-способность внедрять в трудовой процесс инновационные технологии, проявлять инициативу в рационализации;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выступлений на семинарских занятиях;</li> <li>-сообщений на аудиторных занятиях;</li> <li>-оценка результатов выполнения практических работ, включая различные формы деловых игр;</li> <li>- выполнения индивидуальных заданий по учебной и</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>-эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;</li><li>-качество анализа исходной информации;</li><li>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;</li><li>-доказательность и аргументированность суждений;</li><li>-демонстрация взаимопомощи;</li><li>-следование нормам и правилам человеческого общения;</li><li>-выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;</li><li>-участие в планировании организации групповой работы;</li><li>- способность критического анализа и коррекции результатов работы команды;</li><li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li><li>- построение логически законченных сообщений, докладов;</li><li>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li><li>-профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий.</li></ul>	<p>производственной практике. Защита курсовых работ.</p>
--	---	--

**Приложение 2.2**

к ОП-П по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДОБЫЧИ  
НЕФТИ И ГАЗА**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «ПМ.02 Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа
ПК 2.1.	Поддерживать технологический режим работы скважин.
ПК 2.2.	Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.

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

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>-контроля соблюдения технологических режимов работы скважин;</li> <li>-контроля выполнения работ по запуску и остановке скважин;</li> <li>-контроля параметров работы скважин;</li> <li>-проведения измерений на различных режимах работы скважины;</li> <li>-определения отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима;</li> <li>-контроля работы средств автоматики и телемеханики;</li> </ul>
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-планирования и контроля работ по устранению (предотвращению) образования коррозии скважинного оборудования, в том числе с учетом проявления сероводорода;</li> <li>-планирования и контроля выполнения программы устранения (предотвращения) выноса песка в скважинах;</li> <li>-расчета суточного дебита скважины и оформление технической документации;</li> <li>-ведения оперативной, технической и технологической документации по ведению технологического процесса добычи углеводородного сырья</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-готовить скважину к эксплуатации;</li> <li>-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;</li> <li>-анализировать технологические показатели работы скважин;</li> <li>-обслуживать замерные установки;</li> <li>-определять соответствие выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации;</li> <li>-контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин;</li> <li>-определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;</li> <li>-контролировать работу средств автоматики и телемеханики.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-геофизические методы контроля технического состояния скважины;</li> <li>-проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде, коррозия;</li> <li>-технологические режимы, параметры работы скважин;</li> <li>-технологические процессы добычи углеводородного сырья;</li> <li>-порядок выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>-физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов;</li> <li>-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-порядок запуска и остановки скважин;</li> <li>-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов в области учета аварий и инцидентов;</li> <li>-структуру, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управления ими;</li> <li>-правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>-механизмы и условия образования коррозии;</li> <li>-методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;</li> <li>-элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;</li> <li>-назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-основы автоматики и телемеханики;</li> <li>-устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики;</li> <li>-условные обозначения, применяемые на технологических схемах;</li> <li>-назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением;</li> <li>-программы (планы) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты</li> </ul>
--	---

### **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 318 ч.

в том числе в форме практической подготовки – 280 ч.

Из них на освоение МДК –102 ч.

в том числе самостоятельная работа -  
практики, в том числе учебная – 108 ч.

производственная – 108 ч.

Промежуточная аттестация – \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01-ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа	<b>102</b>	64	<b>102</b>	64						
	Учебная практика	<b>108</b>							<b>108</b>		
	Производственная практика	<b>108</b>								<b>108</b>	
	Промежуточная аттестация										
	<b>Всего:</b>	<b>318</b>							<b>108</b>	<b>108</b>	

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		318/280	
Раздел 1. ПМ 02 Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа			
<b>Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных и газовых скважин</b>	<b>Содержание</b> 1. Подготовка скважины к эксплуатации. Запуск скважины после ремонта. Элементы конструкции скважины. Назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие №1 Конструкция скважины и забоя. Подготовка скважины к эксплуатации Практическое занятие №2 Расчет освоения скважин Практическое занятие №3 Имитация процесса освоения скважины		
<b>Тема 2.2.</b> <b>Фонтанный способ добычи нефти</b>	<b>Содержание</b> 1. Теоретические основы подъема ГЖС по трубам. Условие фонтанирования <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие №4 Установление технологического режима работы фонтанных скважин		

		Практическое занятие №5 Имитация процесса установления технологического режима работы фонтанных скважин		
		Практическое занятие №6 Автоматизация работы фонтанных скважин		
		Практическое занятие №7 Контроль технологического режима фонтанных скважин		
		Практическое занятие №8 Осложнения при работе фонтанных скважин		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин</b>		<b>Содержание</b>		
		1. Принцип работы газлифта. Виды газлифта		
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
		Практическое занятие №9 Имитация процесса пуска в работу газлифтной скважины		
		Практическое занятие №10 Расчет пускового давления компрессорного подъемника		
		Практическое занятие №11 Расчет установки газлифтных клапанов		
		Практическое занятие №12 Установление технологического режима работы газлифтных скважин		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Эксплуатация нефтяных скважин штанговыми насосами</b>		<b>Содержание</b>		
		1. Установки штанговых насосов. Принцип работы установки. Технологические режимы, параметры работы скважин. Порядок выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья в соответствии с нормативно-технической документацией.		
		2. Контроль за работой скважин с УСШН		
		3. Исследование скважин при эксплуатации УСШН. Назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования.		
		4. Подбор технологического режима работы скважины. Оптимальные режимы откачки для скважин разных категорий		

	5. Осложнения при работе ШСНУ. Методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №13 Имитация процесса работы скважины, оборудованной ШСНУ		
	Практическое занятие №14 Освоение скважин, оборудованных УСШН		
	Практическое занятие №15 Определение фактической подачи и коэффициента подачи штангового насоса		
	Практическое занятие №16 Определение глубины спуска и давления на приеме штангового насоса		
	Практическое занятие №17 Уравновешивание станков-качалок		
	Практическое занятие №18 Имитация процесса уравновешивания станков-качалок		
	Практическое занятие №19 Определение неисправностей работы насосной установки по данным динамометрии		
	Практическое занятие №20 Определение параметров работы насосной установки по данным динамометрии		
	Практическое занятие №21 Подбор оборудования к скважине с учетом осложняющих факторов		
	Практическое занятие №22 Имитация процесса изменения режима эксплуатации скважины, оборудованной ШСНУ		
	Практическое занятие №23 Автоматизация скважин, оборудованных ШСНУ		
	Практическое занятие №24 Контроль технологического режима скважин, оборудованных ШСНУ. Обслуживание замерных установок		
	Практическое занятие №25 Работа в программных комплексах по анализу данных исследования скважин		

<b>Тема 2.5.</b> <b>Эксплуатация нефтяных скважин бесштанговыми насосами</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Бесштанговые насосные установки		
	2. Исследование скважин с УЭЦН. Диагностирование неисправностей. Устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики		
	3. Осложнения при эксплуатации скважин УЭЦН.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №26 Имитация процесса монтажа и спуска УЭЦН		
	Практическое занятие №27 Подбор УЭЦН к скважинам		
	Практическое занятие №28 Определение оптимальной глубины спуска ЭЦН в скважину		
	Практическое занятие №29 Расчет параметров пуска УЭЦН		
	Практическое занятие №30 Работа в программных комплексах по анализу данных исследования скважин		
	Практическое занятие №31 Имитация процесса пуска УЭЦН		
	Практическое занятие №32 Имитация процесса вывода на режим УЭЦН		
Практическое занятие №33 Имитация процесса контроля работы УЭЦН, управление частотным преобразователем			
Практическое занятие №34 Контроль технологического режима скважин, оборудованных УЭЦН			
<b>Тема 2.6.</b> <b>Одновременно-раздельная эксплуатация 2-х и более пластов</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Сущность одновременно-раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
Практическое занятие №35 Расчет места установки дополнительного клапана для однолифтовой установки ОРЭ			

	Практическое занятие №36 Работа с технологическим режимом скважины		
<b>Тема 2.7. Сбор и транспортирование продукции скважин</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Существующие системы сбора продукции скважин. Классификация дефектов, методов контроля и ремонта труб нефтепроводов. Механизмы и условия образования коррозии. Методы и порядок устранения и предотвращения коррозии.		
	2. Технологические процессы при сборе и транспортировании продукции скважин		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №37 Оформление документов по учету дозирования реагентов		
	Практическое занятие №38 Технологические процессы при сборе и транспортировании продукции скважин		
	Практическое занятие №39 Составление схемы системы сбора продукции скважин		
	Практическое занятие №40 Имитация процесса изучения назначения, устройства и эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов		
	Практическое занятие №41 Имитация процесса защиты трубопроводов от коррозии		
	Практическое занятие №42 Имитация процесса эксплуатации АГЗУ		
	Практическое занятие №43 Имитация процесса эксплуатации блока дозирования химических реагентов		
	Практическое занятие №44 Имитация процесса эксплуатации установки предварительного сброса воды		
	Практическое занятие №45 Имитация процесса эксплуатации блочной кустовой насосной установки		
Практическое занятие №46 Расчет сепараторов по нефти и газу			

		Практическое занятие №47 Расчет отстойника		
		Практическое занятие №48 Гидравлический расчет трубопровода		
		Практическое занятие №49 Подбор методов контроля и защиты трубопроводов от коррозии		
<b>Тема 2.8. Особенности добычи газа и газоконденсата</b>		<b>Содержание</b>		
		<b>1.</b> Особенности эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин		
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
		Практическое занятие №50 Расчет дебита газовой скважины		
<b>Тема 2.9. Технологии добычи битумной нефти, добычи нефти в условиях моря</b>		<b>Содержание</b>		
		<b>1.</b> Сущность технологий добычи битумной нефти		
		<b>2.</b> Гидротехнические сооружения, возводимые на море		
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
		<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2</b> Осложнения при работе фонтанных скважин Компрессорный и бескомпрессорный газлифт. Периодический газлифт Установки штанговых винтовых насосов. Особенности эксплуатации Бесштанговые насосные установки Установки винтовых электронасосов. Область применения, перспективы эксплуатации Установки для ОРД Установки для ОРЗ Технология ОРЗ и Д, внутрискважинной перекачки жидкости Осложнения при эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин Эмульсии, способы их разрушения Автоматизация промыслового сбора нефти и газа		
		<b>Учебная практика раздела №</b> <b>Виды работ</b> Запуск насоса-дозатора Изменение типоразмера штуцера Установка манометра на манифольдной линии		



<p>Отбор проб на КВЧ и нефтепродукты          Опрессовка скважины          Снятие динамограмм          Снятие уровня жидкости в скважине          Остановка скважины          Пуск и остановка скважины          Расчет суточного дебита          Измерение величин технологических параметров</p>		
<p><b>Производственная практика раздела № (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</b>  <b>Виды работ</b>          Проверка работы штанговращателя          Контроль параметров работы скважин штанговой и бесштанговой добычи .          Проведение измерений на различных режимах работы скважины          Определение отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима. Расчет суточного дебита скважины          Изучение работы средств автоматики и телемеханики          Оформление оперативной, технической и технологической документации по ведению технологического процесса добычи углеводородного сырья</p>		
<p><b>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</b>  <b>Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).</b>  <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>          Разработка геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных ШСНУ          Разработка геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных УЭЦН          Разработка геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных ШСНУ          Разработка геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных УЭЦН</p>		

<p>Совершенствование очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления</p> <p>Разработка геолого-технических мероприятий по восстановлению нерентабельного фонда скважин</p> <p>Обоснование внедрения одновременно-раздельной эксплуатации пластов</p> <p>Проведение технологического процесса увеличения нефтеизвлечения</p> <p>Проведение технологического процесса ремонтно-изоляционных работ</p> <p>Проведение технологического процесса совершенствования эксплуатации скважин с УЭЦН использованием систем автоматизации и контроллеров</p> <p>Проведение технологического процесса снижения энергозатрат на эксплуатацию осложненных скважин</p> <p>Проведение технологического процесса восстановления герметичности эксплуатационной колонны</p> <p>Проведение технологического процесса защиты нагнетательных скважин от внутренней коррозии</p>		
<p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) (если предусмотрено, указать тематику и(или) назначение, вид (форму) организации учебной деятельности)</b></p> <p>Требования к оформлению курсового проекта – практическая работа</p> <p>Обработка геологической информации- практическая работа</p> <p>Обработка технической документации- практическая работа</p>		
<p><b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования ...)</b></p> <p>Планирование курсового проекта</p> <p>Определение задач работы</p> <p>Изучение литературных источников</p> <p>Проведение предпроектного исследования</p> <p>Консультации с представителями предприятия</p> <p>Работа с нормативно-технической документацией</p> <p>Выполнение расчетов</p> <p>Работа со справочной литературой</p> <p>Чтение представленных чертежей оборудования</p>		

Построение чертежей (в том числе с использованием компьютерных программ) Составление доклада и презентации проекта		
<b>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ</b>		
<b>Всего</b>	<b>318/280</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», оснащенный оборудованием: персональный компьютер преподавателя, проектор, персональные компьютеры или планшеты; техническими средствами: диски с учебными фильмами и презентациями, комплект бланков экономической, законодательной и правовой документации промышленного предприятия; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (УМК для студентов, презентации по отдельным темам, методические указания по выполнению практических работ, методические указания по выполнению и оформлению курсовых работ, методические указания для самостоятельной работы студентов).

Мастерские «Слесарная», «Добычи нефти и газа (нефтяной полигон)», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по данной специальности.

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

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Покрепин, Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (МДК.01.02): учеб. пособие / Б. В. Покрепин. — Изд. 2-е. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. — 605 с.: ил.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2: учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835954>. – Режим доступа: по подписке.

2. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1: учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835952>. – Режим доступа: по подписке.

3. Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом: учебник для СПО / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9364-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/193363> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

4. Николаев А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников: учебное пособие для СПО / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-8618-2. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179043> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

5. Брюховецкий, О. С. Основы горных технологий: учебное пособие для СПО/О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, В. П. Яшин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8571-0. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177832> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

6. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин: учебник для СПО/О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

7. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа: учебное пособие для СПО/А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Коршак, А. А. Нефтегазопромысловое дело: введение в специальность: учебное пособие для вузов / А. А. Коршак. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. — 350 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-27841-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081495>. — Режим доступа: по подписке.

2. Глубинно-насосная добыча нефти с использованием штанговых и электроцентробежных насосов: учебное пособие / составитель Г. А. Билалова. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-222-32926-9. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148825>. — Режим доступа: для авториз.пользователей

3. Эксплуатация насосных и компрессорных станций: учебное пособие / составители А. Л. Саруев, Л. А. Саруев. — Томск: ТПУ, 2017. — 358 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106751>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей

4. Деловой журнал «Neftegaz.RU»

5. Журнал "Нефть и Жизнь"

6. Журнал "Нефть без границ"

7. Журнал "PROнефть. Профессионально о нефти"

8. Журнал "Инжиниринг"

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.</p>	<p>Подбор комплектов машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче нефти и газа в соответствии с конструкцией и условиями работы скважины.</p> <p>Выполнение гидравлических расчетов трубопроводов в соответствии с законами гидродинамики.</p> <p>Обеспечение технологического режима работы скважин в соответствии с нормативной документацией.</p> <p>Контроль и диагностика технического состояния и параметров работы скважин в соответствии с Правилами эксплуатации оборудования.</p> <p>Правильность оформления технологической и технической документации по эксплуатации оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических заданий</p>
<p>ОК 01-ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>-способность рационального планирования трудового процесса;</li> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- соблюдение технологической дисциплины.</li> <li>-использование дополнительных источников знаний;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессиональных модулей.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выступлений на семинарских занятиях,</li> <li>-сообщений на аудиторных занятиях,</li> <li>-внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося;</li> </ul>

	<p>-способность внедрять в трудовой процесс инновационные технологии;</p> <p>-эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;</p> <p>-грамотность использования компьютерных программ при освоении профессиональной деятельности;</p> <p>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ</p> <p>-доказательность и аргументированность суждений;</p> <p>-демонстрация взаимопомощи;</p> <p>-качественное выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;</p> <p>-участие в планировании организации групповой работы;</p> <p>– грамотное решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций;</p> <p>- способность критического анализа и коррекции результатов работы команды;</p> <p>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</p> <p>- построение логически законченных сообщений, докладов.</p> <p>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p> <p>-профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий</p>	<p>-результатов практических работ, включая различные формы деловых игр;</p> <p>- выполнения индивидуальных заданий по учебной и производственной практике.</p> <p>Защита курсовых работ.</p>
--	--	---

**Приложение 2.3**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО)**  
**И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ**  
**И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

**2024 г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТЕКУЩЕГО  
(ПОДЗЕМНОГО) И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ  
И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
<b>ПК 3.1.</b>	Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.
<b>ПК 3.2.</b>	Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.
<b>ПК 3.3.</b>	Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	-осуществления операций подготовки к освоению скважины;
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;</li> <li>-выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента;</li> <li>-контроля состояния скважины при текущем (подземном) ремонте;</li> <li>-предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины;</li> <li>-ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженерно-технического работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>- ведения оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;</li> <li>-внесения информации о подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта в программные комплексы (при их наличии).</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин;</li> <li>-определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования;</li> <li>-оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты;</li> <li>-определять условия выноса песка вследствие снижения пластового давления;</li> <li>-определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;</li> <li>-выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;</li> <li>-осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;</li> <li>-производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством ответственного инженерно-технического работника;</li> <li>-распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине;</li> <li>-управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях;</li> <li>-ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений;</li> <li>-осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-вести оперативную, техническую и технологическую документацию по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-порядок запуска и остановки скважин;</li> <li>-механизмы и условия образования коррозии;</li> <li>-методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;</li> <li>-методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;</li> <li>-элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями;</li> <li>-осложнения при проведении операций интенсификации;</li> <li>-конфигурация ствола скважин;</li> <li>-порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;</li> <li>-правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;</li> <li>-последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ;</li> <li>-технологии очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;</li> <li>-порядок проведения обработки скважин химическими веществами;</li> <li>-способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования;</li> <li>-приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений;</li> <li>-правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента;</li> <li>-технология ведения ловильных работ в скважине;</li> <li>-правила ведения ремонтных работ в скважине;</li> <li>-признаки газонефтеводопроявлений;</li> <li>-функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений;</li> <li>-признаки осложнений при спуско-подъемных операциях;</li> <li>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;</li> <li>-инструкция по выводу на режим скважин;</li> <li>-технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья.</li> </ul>
--	--

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 318 ч.

в том числе в форме практической подготовки – 280 ч.

Из них на освоение МДК – 138 ч.

в том числе самостоятельная работа - \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная – 72 ч.

производственная – 108 ч.

Промежуточная аттестация – \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1– 3.4 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	<b>138</b>	100								
	Учебная практика	<b>72</b>							<b>72</b>		
	Производственная практика	<b>108</b>								<b>108</b>	
	Промежуточная аттестация										
	<b>Всего:</b>	<b>318</b>							<b>72</b>	<b>108</b>	

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		4
		Обязат. часть ОП	
		120/280	
<b>Раздел 1. ПМ 03</b> Ведение технологического процесса, текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин			
МДК.03.01. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин			
<b>Тема 1.1</b> <b>Подземный ремонт скважин</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Назначение, характерные виды текущего ремонта скважин при различных способах эксплуатации, особенности его организации. Требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями		
	2. Подготовительно-заключительные работы при ремонте скважин. Правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам. Последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №1 Имитация процесса подготовительных работ к ремонту скважины		
	Практическое занятие №2 Имитация процесса спуско-подъемных операций		

	Практическое занятие №3 Гидравлический расчет прямой и обратной промывки		
	Практическое занятие №4 Имитация процесса промывки скважины		
	Практическое занятие №5 Технологический расчет глушения скважины		
	Практическое занятие №6 Имитация процесса глушения скважины		
	Практическое занятие №7 Оформление технического наряда ПРС		
	Практическое занятие №8 Формирование акта ПРС		
<b>Тема 1.2</b> <b>Капитальный ремонт скважин</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Назначение капитального ремонта скважин. Основания для рассмотрения и принятия решения о проведении ремонта. Направления работ выполняемых бригадами КРС и их классификация. Правила ведения ремонтных работ в скважине. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий		
	2. Ремонтно-изоляционные работы. Исправление дефектов в обсадной колонне		
	3. Ремонтно-исправительные работы. Технология ведения ловильных работ в скважине.		
	4. Работы по увеличению коэффициента нефтеизвлечения.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №9 Имитация процесса ремонтно-изоляционных работ в скважине.		
	Практическое занятие №10 Имитация процесса ремонтно-исправительных работы в скважине		
	Практическое занятие №11 Технологический расчет солянокислотной обработки призабойной зоны пласта		
	Практическое занятие №12 Расчет ГРП		
	Практическое занятие №13 Акт приема скважины в капитальный ремонт, освоение		
	Практическое занятие №14 Составление схемы расположения оборудования на скважине (кусте) при капитальном ремонте, освоении		
	<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №3</b>		
	Причины и ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами		
Причины и особенности ремонта скважин, оборудованных погружными центробежными насосами			

Зарезка и бурение бокового ствола. Ремонтные работы связанные с прихватом. Работы по интенсификации производительности скважин		
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> 1. Имитация процесса подготовки к освоению скважины 2. <b>Имитация процесса установки и срыва пакера</b>		
<b>Производственная практика раздела 1 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</b> <b>Виды работ</b> 1. Имитация процесса предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины 2. <b>Имитация процесса освоения скважины с ГНКТ</b> 3. Имитация процесса очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина 4. Оформление оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта.		
<b>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b> <b>Виды работ</b> 1.		
<b>Всего</b>	<b>120/280</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», оснащенный оборудованием: персональный компьютер преподавателя, проектор, персональные компьютеры или планшеты, принтер; техническими средствами: диски с учебными фильмами и презентациями, комплект бланков экономической, законодательной и правовой документации промышленного предприятия; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (УМК для студентов, презентации по отдельным темам, методические указания по выполнению практических работ, методические указания по выполнению и оформлению курсовых работ, методические указания для самостоятельной работы студентов); тренажер-имитатор капитального ремонта скважин АМТ-411.

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

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

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

1. Захарова И.М. Подземный и капитальный ремонт скважин. – Ростов-на-Дону, Феникс: 2019. – 391с.

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

1. Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин: учебное пособие/А.Ю. Дмитриев, В.С. Хорев. — Томск: ТПУ, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-4387-0697-7. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107735> . — Режим доступа: для авториз.пользователей.

2. Зозуля, Г.П. Осложнения и аварии при эксплуатации и ремонте скважин: учебное пособие/Г.П. Зозуля, А.В. Кустышев, В.П. Овчинников. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. — 372 с. — ISBN 978-5-9961-0552-6. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28313> — Режим доступа: для авториз.пользователей.

3. Сизов, В.Ф. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин: учебное пособие/В.Ф. Сизов, О.Ю. Турская. — Ставрополь: СКФУ, 2017. — 195 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155157> — Режим доступа: для авториз.пользователей

4. Николаев А.К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников: учебное пособие для СПО/А.К. Николаев, К.Г. Сазонов, В.В. Пшенин. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-8618-2. — Текст:

электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179043> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

#### **Дополнительные источники**

1. Инструкции и технологические регламенты проведения ремонтных работ на нефтяных и газовых скважинах
2. Деловой журнал «Neftegaz.RU»
3. Журнал "Нефть и Жизнь"
4. Журнал "Нефть без границ"
5. Журнал "ПРОнефть. Профессионально о нефти"
6. Журнал "Инжиниринг"

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.</p> <p>ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.</p>	<p>Осуществление подготовительных работ для исследований и проведение текущего и капитального ремонта скважин.</p> <p>Составление алгоритма проведения технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования согласно нормативно-технической документации.</p> <p>Определение показателей работы наземного и скважинного оборудования в соответствии в соответствии с нормативной документацией.</p> <p>Соблюдение сроков эксплуатации оборудования согласно регламентирующей документации.</p> <p>Составление графиков проведения осмотров технического состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования на стадии эксплуатации в соответствии с нормативно - технической документацией.</p> <p>Точность диагностики неисправностей основного оборудования по результатам осмотров в соответствии с нормативно-технической документацией.</p> <p>Выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании оборудования в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Выявление причин нарушения работоспособности наземного и скважинного оборудования с разработкой мероприятий по их устранению в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка работ на учебной практике, оценка выполнения и защиты производственной практики.</p>

	<p>Подбор инструмента и оборудования для проведения ремонтных работ в соответствии планом работ.</p> <p>Выполнение подготовки к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.</p> <p>Качественное выполнение работ по подготовке к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.</p> <p>Определение неисправностей при проведении ремонтных работ и их устранение в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>Правильность оформления технологической и технической документации по эксплуатации оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией.</p>	
<p>ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>-способность рационального планирования трудового процесса;</li> <li>-время, отводимое на выполнение задания;</li> <li>-способность рационального планирования трудового процесса;</li> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- соблюдение технологической дисциплины.</li> <li>-использование дополнительных источников знаний;</li> <li>-способность внедрять в трудовой процесс инновационную технологию;</li> <li>-эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>-использование различных источников, включая электронные;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессиональных модулей.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выступлений на семинарских занятиях;</li> <li>-сообщений на аудиторных занятиях;</li> <li>-внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося;</li> <li>-результатов практических работ, включая различные формы деловых игр;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>-качество анализа исходной информации;</li><li>-проявлять инициативу в рационализации и изобретательстве;</li><li>-поиск необходимой информации для решения поставленной профессиональной задачи;</li><li>-грамотность использования компьютерных программ при освоении профессиональной деятельности;</li><li>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;</li><li>-доказательность и аргументированность суждений;</li><li>-демонстрация взаимопомощи;</li><li>-следование нормам и правилам человеческого общения;</li><li>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li><li>-выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;</li><li>-участие в планировании организации групповой работы;</li><li>– решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций;</li><li>- способность критического анализа и коррекции результатов работы команды;</li><li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li><li>- построение логически законченных сообщений, докладов;</li><li>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li><li>-профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий;</li><li>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;</li><li>-проявлять инициативу в рационализации и изобретательстве.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнения индивидуальных заданий по учебной и производственной практике.</li><li>Защита курсовых работ.</li></ul>
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО**  
**ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 4</b>	Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа
<b>ПК 4.1.</b>	Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
<b>ПК 4.2.</b>	Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.
<b>ПК 4.3.</b>	Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.
<b>ПК 4.4.</b>	Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.

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

Владеть навыками	-выбора наземного и скважинного оборудования; -определения параметров устьевого оборудования и фонтанной
------------------	---



	<p>арматуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы;</li> <li>-контроля оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе;</li> <li>-подготовки предложений при разработке графиков планово-предупредительных ремонтов (далее - ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания (ТО) устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры и контроля выполнения графиков;</li> <li>-контроля по направлению деятельности проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;</li> <li>-выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-выполнения мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при вынужденных остановках оборудования;</li> <li>-оформления инструкций по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья и безопасному выполнению работ;</li> <li>-оформления изменений в технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-учета оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;</li> <li>-внесения информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии);</li> <li>- выполнения работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций;</li> <li>-подготовки к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта;</li> <li>-проверки оборудования после ремонта на целостность и комплектность.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;</li> <li>-выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;</li> <li>-подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;</li> <li>-выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования;</li> <li>-контролировать исправность оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приборов;</li> <li>-оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>-контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для</li> </ul>

	<p>добычи углеводородного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контролировать работу КИП и А и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования;</li> <li>-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;</li> <li>-работать с эксплуатационной документацией;</li> <li>-оформлять технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-вести учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;</li> <li>-вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>-использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;</li> <li>-составлять графики ППР, ДО и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;</li> <li>-определять причины вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-выявлять неисправности в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;</li> <li>-выявлять и устранять неисправности в работе оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;</li> <li>-пользоваться специализированными программными продуктами;</li> <li>-контролировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций при монтаже и демонтаже;</li> <li>-подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ и вводить в эксплуатацию после ремонта;</li> <li>-выполнять прием и пуск после ремонта оборудования</li> <li>-оценивать состояние и правильность работы оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основы термодинамики;</li> <li>-основы электротехники;</li> <li>-основы материаловедения;</li> <li>-основы технической диагностики;</li> <li>-основы теоретической механики;</li> <li>-методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы;</li> <li>-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;</li> <li>-назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;</li> <li>-устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики;</li> <li>-виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;</li> <li>-передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда;</li> <li>-виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>-порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии);</li> <li>-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации;</li> <li>-техническую документацию по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>- периодичность проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья.</li> </ul>
--	--

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 378 ч.

в том числе в форме практической подготовки – 280 ч.

Из них на освоение МДК – 234 ч.

в том числе самостоятельная работа – \_\_\_\_\_ часов  
практики, в том числе учебная –72 ч.

производственная – 72 ч.

Промежуточная аттестация – \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09	Раздел 1 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа	<b>234</b>	136							
	Учебная практика	<b>72</b>							<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>								<b>72</b>
	Промежуточная аттестация									
	<b>Всего:</b>	<b>318</b>							<b>72</b>	<b>72</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		318/280	
<b>Раздел 1 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа</b>			
<b>МДК 04.01. Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа</b>			
<b>Тема 1.1. Оборудование для фонтанной эксплуатации скважин</b>	<b>Содержание</b> Назначение, устройство и принцип работы оборудования для фонтанной эксплуатации скважин. Основные типы и конструкция фонтанной арматуры. Основные узлы и детали фонтанной арматуры. Классификация фонтанной арматуры, типовые схемы, техническая характеристика, условные обозначения фонтанной арматуры. Методы расчета по выбору оборудования фонтанных скважин. Выбор фонтанной арматуры. Манифольды фонтанной арматуры. Скважинное оборудование для фонтанной эксплуатации скважин. Порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин. Применение автоматизированных комплексов с целью предупреждения открытых фонтанов.		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	Практическое занятие №1 Оборудование обвязки обсадных колонн. Изучение натуральных образцов, чтение схемы колонной головки, маркировки, изучение технических характеристик		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	Практическое занятие №2 Изучение натуральных образцов, чтение схем запорных и регулирующих устройств расшифровка их условных обозначений		
	Практическое занятие №3 Изучение запорно-регулирующей арматуры на электронном 3D учебном симуляторе		
	Практическое занятие №4 Расчет запорных устройств		
	Практическое занятие №5 Расчёт фланцевого соединения. Проверка шпилек фонтанной арматуры на прочность		
	Практическое занятие №6 Выбор фонтанной арматуры. Графический способ выбора оборудования фонтанных скважин		
	Практическое занятие №7 Изучение насосно-компрессорных труб, конструкции, условных диаметров, маркировки труб, резьбовых соединений труб, муфт по натурным образцам. Расчет НКТ на прочность		
<b>Тема 1.2. Оборудование для газлифтной эксплуатации скважин</b>	<b>Содержание</b>		
	Назначение, устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин. Классификация газлифтных скважин. Скважинное оборудование газлифтных скважин. Классификация глубинных газлифтных клапанов. Конструкция газлифтных клапанов Г и принцип действия. Оборудование, применяемое для спуска и подъема газлифтных клапанов. Конструкция скважинных камер. Наземное оборудование компрессорной газлифтной эксплуатации скважин		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №8 Системы и конструкции газлифтных подъемников. Расчет газлифтного подъемника		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	<b>Содержание</b>		

<p><b>Тема 1.3. Компрессорное оборудование</b></p>	<p>Область применения компрессоров в нефтяной и газовой промышленности. Виды и классификация компрессоров. Основы термодинамики. Термодинамические процессы компрессорных машин. Принцип действия поршневых компрессоров. «Мёртвое пространство» реального компрессора. Термодинамический процесс многоступенчатого поршневого компрессора. Регулирование производительности компрессора. Конструкции приводных поршневых компрессоров. Системы смазки и охлаждения компрессоров. Требования к качеству охлаждающего агента. Эксплуатация поршневых компрессоров. Область применения, конструкции, параметры, особенности работы винтовых, центробежных компрессоров. Передвижные компрессорные установки, применяющиеся в нефтяной и газовой промышленности. Типы приводов компрессоров. Газомоторные приводы, электродвигатели, газовые турбины, двигатели внутреннего сгорания. Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Теоретические циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Понятие о степени сжатия. Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации компрессоров.</p>		<p>ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>		
	<p>Практическое занятие №9 Изучение конструкций компрессоров на электронном 3D учебном симуляторе</p>		<p>ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09</p>
	<p>Практическое занятие №10 Многоступенчатое сжатие газа. Определение работы на сжатие газа</p>		
	<p>Практическое занятие №11 Определение основных параметров работы компрессорного оборудования</p>		
	<p>Практическое занятие №12 Подбор компрессора по заданным условиям</p>		
<p><b>Тема 1.4. Объемные и динамические насосы</b></p>	<p><b>Содержание</b> Объёмные насосы. Область применения, классификация, особенности работы объёмных насосов. Схема устройства и принцип действия поршневых (плунжерных) насосов. Закон движения поршня насоса. Подача поршневого насоса: мгновенная, средняя, коэффициент подачи.</p>		<p>ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09</p>

	<p>Методы снижения неравномерности подачи. Смазка узлов приводной части насоса. Монтаж и эксплуатация поршневых насосов. Правила монтажа и эксплуатации, техника безопасности.</p> <p>Динамические насосы. Классификация, область применения и особенности работы динамических насосов. Схема устройства и принцип действия центробежного насоса. Основное уравнение центробежного насоса. Кавитация. Зависимости основных параметров работы насоса. Конструкции центробежных насосов. Осевое давление в центробежном насосе. Конструкции консольных, многосекционных насосов и насосов двухстороннего входа. Уплотнения, материалы. Методы расчета по выбору насоса и установлению оптимальных режимов его работы. Руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации насосов.</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>		
	<p>Практическое занятие №13 Изучение конструкций объемных насосов на электронном 3D учебном симуляторе</p>		<p>ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09</p>
	<p>Практическое занятие №14 Определение мощности приводного двигателя поршневого насоса</p>		
	<p>Практическое занятие №15 Выбор объёмных насосов для конкретных условий и определение режима их работы</p>		
	<p>Практическое занятие №16 Изучение конструкции дозировочных насосов. Кинематическая схема дозировочного насоса. Регулирование работы дозировочного насоса.</p>		
	<p>Практическое занятие №17 Изучение конструкций центробежных насосов, назначения отдельных деталей и узлов на электронном 3D учебном симуляторе</p>		
	<p>Практическое занятие №18 Построение рабочей характеристики и определение режима работы центробежного насоса</p>		
	<p>Практическое занятие №19 Определение параметров работы центробежного насоса Расчет узлов центробежного насоса</p>		
	<p>Практическое занятие №20 Область применения, принцип действия, особенности конструкции и работы винтовых насосов, основные</p>		



	технические характеристики. Расчет объемного коэффициента полезного действия винтового насоса		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Оборудование для эксплуатации скважин глубинно-насосными установками</b>	<b>Содержание</b>		
	Назначение, устройство и принцип работы оборудования скважин, эксплуатируемых установками скважинных штанговых насосов (УСШН). Принципиальная схема штанговой установки. Область применения и классификация штанговых насосов. Невставные и вставные штанговые насосы, их типы, конструкция и принцип работы. Конструкция замковых опор. Штанги насосные стальные, стеклопластиковые, прутковые и гибкие, полые: область применения, технологическое значение, конструкция, размеры, исполнение, прочностные показатели. НКТ, стальные, стеклопластиковые, полимерные: область применения, технологическое значение, конструкция, размеры и исполнение, прочностные показатели. Назначение и виды используемых устьевых арматур при эксплуатации УШГН. Виды и конструкция устьевых сальников. Подвесное оборудование скважины. Балансирные и безбалансирные приводы УСШН. Размерный ряд станков-качалок по ГОСТ, их выбор. Кинематика аксиальных и дезаксиальных СК. Методы расчета по выбору оборудования УШГН и установлению оптимальных режимов его работы. Устройства и правила использования систем автоматики и телемеханики на скважинах с УШГН. Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования УШГН. Назначение, классификация, устройства и правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №21 Изучение конструкции ШГН на электронном 3D учебном симуляторе. Расшифровка условных обозначений штанговых насосов согласно ГОСТу и по стандарту API		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
Практическое занятие №22 Расчет и подбор колонн насосных штанг. Расшифровка условных обозначений штанг согласно ГОСТу и по стандарту API			
Практическое занятие №23 Расчёт колонны НКТ для штанговой насосной эксплуатации. Расшифровка условных обозначений НКТ согласно ГОСТу и по стандарту API			

	Практическое занятие №24-27 Расчет и выбор глубинно-насосного оборудования УШГН, в то числе с использованием программных продуктов		
	Практическое занятие №28 Изучение кинематических схем станка-качалки (СК), цепного привода (ЦП). Расшифровка условных обозначений СК и ЦП. Регулирование режима эксплуатации скважины		
	Практическое занятие №29 Чтение принципиальных схем наземных гидравлических приводов ШГН		
	<p>Назначение, устройство и принцип работы оборудования скважин, эксплуатируемых установками электроцентробежных насосов. Область применения, принципиальная схема УЭЦН. Условные обозначения насосов. Классификация погружных центробежных насосов. Погружной центробежный насос типа ЭЦН. Погружной центробежный модульный насос типа ЭЦНМ. Технические характеристики. Особенности конструкций насосов. Устройство и типы ступеней насоса. Радиальные подшипниковые узлы. Осевые опоры вала. Соединения в насосном агрегате. Материалы деталей насосов. Классификация устьевого оборудования. Назначение, конструкция и маркировка оборудования устья. Устьевое оборудование типа ОУЭ, ОУЭН, АУЭ, АФКЭ. Трансформатор. Станция управления. Кабельная линия установок. Общие сведения о погружных электродвигателях. Условные обозначения. Устройство погружного электродвигателя. Методы расчета по выбору оборудования УЭЦН и установлению оптимальных режимов его работы. Обзор существующих программных продуктов для расчета и выбора глубинно-насосного оборудования, преимущества и недостатки. Устройства и правила использования систем автоматики и телемеханики на скважинах с УЭЦН. Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования УЭЦН.</p>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №30 Изображение принципиальной схемы УЭЦН. Изучение конструкции ЭЦН по натурным образцам		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05,
	Практическое занятие №31 Назначение, устройство и принцип действия обратного и спускного клапанов. Изучение конструкции клапанов по натурным образцам		ОК 07-ОК 09

	Практическое занятие №32 Расчет и подбор оборудования для УЭЦН		
	Практическое занятие №33 Корректировка паспортной характеристики ПЦЭН		
	Практическое занятие №34 Изображение схем конструкций гидрозащиты погружных электродвигателей		
	Практическое занятие №35 Расчет оптимального, допускаемого и предельного давлений на приеме насоса		
	Практическое занятие №36 Расчет повышения температуры продукции за счет работы погружного агрегата УЭЦН и влияние ее на вязкость продукции		
	Практическое занятие №37 Оценка влияния сепарации газа на оптимальное допускаемое предельное давления		
	Практическое занятие №38 Изучение конструкции погружного винтового насоса по натурным образцам. Расчет винтового насоса		
	Практическое занятие №39 Сравнительная характеристика установок штанговых винтовых насосов (УШВН) и установок электровинтовых насосов (УЭВН)		
	Практическое занятие №40 Выполнение схемы расположения оборудования установки погружных диафрагменных насосов УЭДН		
	Практическое занятие №41 Выполнение схемы расположения оборудования установки гидропоршневых насосов (УГПН)		
	Практическое занятие №42-43 Сущность и область применения одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) пластов. Сравнительная характеристика схем ОРЭ: требования к оборудованию для ОРЭ; наземное и глубинное оборудование, преимущества и недостатки		
<b>Тема 1.6. Оборудование системы ППД</b>	<b>Содержание</b>		
	Оборудование нагнетательных скважин. Конструкция нагнетательных скважин. Требования, предъявляемые к конструкции нагнетательных скважин. Основные требования к пакерам. Функции устьевого арматуры нагнетательных скважин. Назначение узлов устьевого арматуры нагнетательных скважин. Назначение трубопроводов в системе ППД.		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09

	Область применения, конструкция, техническая характеристика насосов, применяемых в системе ППД		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №44 Изучение конструкции нагнетательных скважин по схемам и узлов устьевой арматуры по натурным образцам		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	Практическое занятие №45 Назначение КНС и БКНС. Изучение конструкции КНС и БКНС по технологическим схемам		
	Практическое занятие №46 Сравнительная характеристика насосов, применяемых в системе ППД		
	Практическое занятие №47 Изучение схем двухканальных и одноканальных систем закачки воды в два пласта и оборудования, используемого при эксплуатации скважин с ОРЗ. Расчет ступенчатой компоновки технологических НКТ для посадки пакера на скважинах с ОРЗ		
<b>Тема 1.7. Агрегаты, оборудование и инструменты для ремонта скважин</b>	<b>Содержание</b>		
	Понятие о подземном ремонте скважин. Классификация оборудования для текущего ремонта и освоения. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, оборудования и инструментов для ремонта скважин. Подъемные установки и подъемные агрегаты для ремонта скважин. Область применения агрегатов по параметрам и оснащенности. Состав, устройство основных узлов. Технические характеристики. Талевая система подъемников и агрегатов по ремонту скважин, назначение. Виды оснастки талевой системы. Виды инструментов для проведения спускоподъемных операций. Механизация спускоподъемных операций. Оборудование для проведения технологических операций. Отраслевые стандарты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации агрегатов, оборудования и инструментов для ремонта скважин		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №48 Составление схемы расположения грузоподъемного механизма у устья скважины		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05,

	Практическое занятие №49 Чтение кинематических, гидравлических и пневматических схем подъёмных установок		ОК 07-ОК 09
	Практическое занятие №50 Прочностной расчёт элементов лебёдок		
	Практическое занятие №51 Выбор оборудования для проведения подземного ремонта скважин Составление алгоритма подготовки оборудования для проведения ремонтных работ		
	Практическое занятие №52 Изучение конструкции кронблоков, талевого блока, подъёмных крюков по натурным образцам		
	Практическое занятие №53 Расчет максимальной величины груза и оснастки талевой системы подъёмного механизма		
	Практическое занятие №54 Изучение конструкции инструментов для спуско-подъёмных операций по натурным образцам		
	Практическое занятие №55 Противовыбросовое оборудование, назначение, виды, конструкция. Изучение конструкции противовыбросового оборудования по натурным образцам. Монтаж противовыбросового оборудования		
	Практическое занятие №56 Насосные установки для промывки скважин, типы, устройство, технические характеристики. Изучение схем устройств насосных установок. Изучение конструкции вертлюгов по натурным образцам		
	Практическое занятие №57 Установки для цементирования скважин, типы, устройство, технические характеристики. Изучение конструкции цементировочных головок по натурным образцам		
	Практическое занятие №58 Классификация пакеров. Изучение конструкции пакеров по натурным образцам. Сравнительная характеристика пакеров		
	Практическое занятие №59 Изучение схем агрегатов для ремонта скважин с использованием колонны гибких труб. Наземное и внутрискважинное оборудование, конструктивные особенности колтюбинговых установок		
<b>Тема 1.8.</b>	<b>Содержание</b>		
<b>Оборудование для</b>	Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа.		ПК4.1 - ПК 4.5,

<b>сбора и транспортирования продукции добывающих скважин</b>	Основные элементы системы нефтегазосбора и их технологические функции. Современные требования к системам нефтегазосбора. Оборудование автоматизированных групповых замерных установок (АГЗУ). Блочная установка типа «Спутник-А», «Дельта». Устройства и правила использования систем автоматики и телемеханики на ГЗУ. Оборудование дожимных насосных станций (ДНС) и установок предварительного сброса воды (УПСВ). Нефтяные подогреватели и печи. Нефтепромысловые резервуары. Отстойники. Оборудование для транспортировки и хранения попутного газа и газоконденсата		ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие №60 Гидравлический и механический расчеты трубопроводов		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09
	Практическое занятие №61 Расчет физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи. Тепловой расчет трубопроводов		
	Практическое занятие №62 Расчет теплообменника		
	Практическое занятие №63 Изучение эксплуатации нефтегазового сепаратора со сбросом воды на электронном 3D учебном симуляторе		
	Практическое занятие №64 Изучение технологической схемы компрессорной станции на электронном 3D учебном симуляторе		
	Практическое занятие №65 Требования к качеству воды для закачки в нагнетательные скважины. Назначение установок подготовки воды. Оформление технологических схем установок очистки сточных и пресных вод		
<b>Тема 1.9. Техническое обслуживание и ремонт оборудования</b>	<b>Содержание</b>		
	Основы технической диагностики. Понятие о системе технического обслуживания и плановых ремонтов оборудования для добычи углеводородного сырья. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту. Виды плановых ремонтов. Виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения. Методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту. Передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09

	<p>приемы труда. Правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья. Межремонтное обслуживание. Сроки службы механизмов, узлов и деталей машин. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Меры по предотвращению износа оборудования. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами. Смазки оборудования, смазочные масла и смазки. Значение режима смазывания в увеличении долговечности работы основного и вспомогательного оборудования. Правила замены задвижек, кранов, вентилях, штуцеров. Смена прокладок. Устранение утечек. Безопасные приемы выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи нефти.</p> <p>Обслуживание оборудования для систем сбора нефти, газа и воды на нефтяных месторождениях – нефтегазовых сепараторов, сепараторов с предварительным сбросом воды, автоматизированных групповых замерных установок (ГЗУ) типа «Спутник», АГЗУ, «Рубин», УЗМ и др.; объектов сбора и транспорта нефти – насосных станций внутрипромысловый перекачки нефти; дожимных насосных станций; комплексных сборных пунктов; центробежных, поршневых и плунжерных насосов; установок дозированной подачи реагентов.</p> <p>Обслуживание технологических трубопроводов: узлов обвязки устья скважин и групповых замерных установок; выкидных линий скважин, нефте- и газосборных и перекачивающих трубопроводов; трубопроводов низкого и высокого давления; труб высокого давления с шарнирными соединениями; запорной и предохранительной арматуры высокого давления.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>		
	<p>Практическое занятие №66 Составление графиков проведения ППР, ДО и ТО устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры</p>		<p>ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09</p>
	<p>Практическое занятие №67 Составление алгоритма обслуживания фонтанных, газовых, газлифтных скважин</p>		

Практическое занятие №68 Ремонт фланцевых соединений. Инструмент и приспособления, применяемые для ремонта для фланцевых соединений, предохранительных клапанов и запорной арматуры		
Практическое занятие №69 Ревизия предохранительной арматуры		
Практическое занятие №70 Смена прокладок запорных устройств		
Практическое занятие №71 Ремонт и смена сальниковых устройств		
Практическое занятие №72 Составление алгоритма выявления неисправности запорной арматуры. Выбор метода ликвидации неисправности в запорной арматуре фонтанных скважин		
Практическое занятие №73 Составление алгоритма обслуживания поршневых и центробежных компрессоров		
Практическое занятие №74 Ознакомление с основными неисправностями компрессоров, изучение основных способов устранения неисправностей и методики проведения осмотра оборудования на электронном 3D учебном симуляторе. Составление алгоритма подготовки оборудования к проведению ремонтных работ		
Практическое занятие №75 Изучение неисправностей и ремонта поршневого компрессора на электронном 3D учебном симуляторе. Составление алгоритма оценки состояния и правильности работы компрессоров после ремонта		
Практическое занятие №76 Составление алгоритма обслуживания объемных и Динамических насосов		
Практическое занятие №77 Проведение профилактического осмотра УШГН. Составление план-графика ремонта СК		
Практическое занятие №78 Подготовка перечня работ при обслуживании ЦП, СК		
Практическое занятие №79 Смена ремней, смазка СК и ЦП		
Практическое занятие №80 Основные причины выхода из строя штанговых насосов. Определение неполадок в работе штанговых насосов по динамограммам		
Практическое занятие №81 Составление алгоритма обслуживания наземного оборудования установок погружных электроцентробежных насосов		



	Практическое занятие №82. Определение отказа оборудования УЭЦН по различным признакам. Составление алгоритма подготовки оборудования к проведению ремонтных работ и вводу в эксплуатацию после ремонта		
	Практическое занятие №83 Составление алгоритма обслуживания оборудования установок гидропоршневых насосов		
	Практическое занятие №84-85 Выявление неисправностей водоводов системы ППД. Подбор метода устранения неполадок в работе трубопроводов системы ППД		
	Практическое занятие №86 Изучение схем агрегатов для технического обслуживания, аварийного, профилактического ремонта наземного нефтепромыслового оборудования, агрегатов для заправочно-смазочных работ		
	Практическое занятие №87 Контроль технического состояния оборудования для проведения ТРС и КРС		
	Практическое занятие №88 Изучение ловильных и фрезерных инструментов и приспособлений для ликвидации аварий в скважинах по натурным образцам		
	Практическое занятие №89 Изучение результатов диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности		
	Практическое занятие №90 Составление алгоритма выполнения приема и пуска после ремонта оборудования ГЗУ		
	Практическое занятие №91 Изучение контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А) на электронном 3D учебном симуляторе. Составление алгоритма контроля работы КИП и А и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования		
<b>Тема 1.10. Оформление технологической и технической документации по эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья</b>	<b>Содержание</b>		
	Стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации. Техническая документация по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья. Правила, инструкции по эксплуатации оборудования по исследованию скважин, используемых инструментов и приспособлений. Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья. Порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии).		ПК4.1 - ПК 4.5, ОК 01-ОК 05, ОК 07-ОК 09

	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.		
	Практическое занятие 27 Заполнение оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья		
<p><b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение конструкций наземного и скважинного оборудования на основе сборочных чертежей, каталогов деталей и сборочных единиц и другой технической документации.</li> <li>2. Принцип работы и термодинамические условия работы поршневого компрессора.</li> <li>3. Применение плунжерных и поршневых насосов в специальных агрегатах при проведении гидравлических разрывов пласта, кислотных обработок, цементирования.</li> <li>4. Применение устройств и оборудования для предотвращения и борьбы с осложнениями на фонде скважин с УШГН и УЭЦН.</li> <li>5. Изучение номенклатуры выпускаемого нефтепромыслового оборудования, их технических характеристик и возможностей.</li> <li>6. Назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, работающего под давлением.</li> </ol>			
<p><b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определения параметров устьевого оборудования и фонтанной арматуры.</li> <li>2. Выбор наземного и скважинного оборудования для заданных производственных условий, в том числе с использованием специализированных программных средств.</li> <li>3. Контроль оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе.</li> <li>4. Оформление инструкций по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья и безопасному выполнению работ; изменений в технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья.</li> </ol>			
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы.</li> <li>2. Выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при вынужденных остановках оборудования.</li> <li>4. Подготовка предложений при разработке графиков ППР, ДО и технического обслуживания ТО</li> </ol>			

<p>устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.</p> <p>5. Контроль проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.</p> <p>6. Учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению, в то числе внесение информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии).</p> <p>7. Выполнение работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций.</p> <p>8. Подготовка к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта.</p> <p>9. Проверка оборудования после ремонта на целостность и комплектность.</p>		
<p><b>Всего:</b></p>	<p><b>318/280</b></p>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Мастерские «Слесарная», «Добычи нефти и газа» (нефтяной полигон), оснащенные

в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по данной специальности.

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

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Молчанов, А.Г. Нефтепромысловые машины и механизмы: учебник для техникумов / А.Г. Молчанов, В.Л. Чичеров. - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Альянс, 2020.- 316с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования (Том 1) [Электронный ресурс]/В.Ф. Бочарников, 2015. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0012-1. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/521189> (дата обращения: 15.09.2020). - Режим доступа: по подписке.

2. Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования (Том 2) [Электронный ресурс]/В.Ф. Бочарников. - Москва: Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0012-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/521260> (дата обращения: 15.09.2020). - Режим доступа: по подписке

3. Немков, М. В. Технология, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтепромысловой техники учебное пособие/М. В. Немков. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-9961-1640-9. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138250>. — Режим доступа: для авториз.пользователей.

4. Эксплуатация насосных и компрессорных станций: учебное пособие/составители А.Л. Саруев, Л.А. Саруев. — Томск ТПУ, 2017. — 358 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106751>. — Режим доступа: для авториз.пользователей.

5. Савельева, Н.Н. Нефтегазопромысловое оборудование: учебно-методическое пособие/Н.Н. Савельева, И.Ю. Соколова, О. В. Беляев. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2018. — 100 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138260>. — Режим доступа: для авториз.пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

Устройство и эксплуатация блока дозирования реагентов [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171162>. – Режим доступа: по подписке.

Эксплуатация нефтегазового сепаратора со сбросом воды [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171161>. – Режим доступа: по подписке.

Эксплуатация стального вертикального резервуара [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171160>. – Режим доступа: по подписке.

Автоматизированная групповая замерная установка [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171159>. – Режим доступа: по подписке.

Контрольно-измерительные приборы и автоматика [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171158>. – Режим доступа: по подписке.

Изучение конструкции УШГН [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171156>. – Режим доступа: по подписке.

Изучение конструкций центробежных насосов [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171105>. – Режим доступа: по подписке.

Насосная станция [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171104>. – Режим доступа: по подписке.

Неисправности и ремонт поршневого компрессора [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171093>. – Режим доступа: по подписке.

Изучение конструкций компрессоров [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171092>. – Режим доступа: по подписке.

Запорно-регулирующая арматура [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171091>. – Режим доступа: по подписке.

Эксплуатация сосудов работающих под давлением [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171090>. – Режим доступа: по подписке.

Технологическая схема компрессорной станции ТАКАТ [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171089>. – Режим доступа: по подписке.

Изучение конструкций объемных насосов [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171087>. – Режим доступа: по подписке

15. Деловой журнал «Neftegaz.RU»

16. Журнал "Нефть и Жизнь"

17. Журнал "Нефть без границ"

18. Журнал "ПРОнефть. Профессионально о нефти"

19. Журнал "Инжиниринг"

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.</p> <p>ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.</p> <p>ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.</p>	<p>Подбор комплектов машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче нефти и газа в соответствии с конструкцией и условиями работы скважины.</p> <p>Выполнение гидравлических расчетов трубопроводов в соответствии с законами гидродинамики.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения и <i>оценка</i> защиты практических заданий.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения и <i>оценка</i> защиты учебной и производственной практики</p>
	<p>Составление графиков проведения осмотров технического состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования на стадии эксплуатации в соответствии с нормативно - технической документацией.</p> <p>Определение показателей работы наземного и скважинного оборудования в соответствии с нормативной документацией.</p> <p>Соблюдение сроков эксплуатации оборудования согласно регламентирующей документации.</p>	
	<p>Составление алгоритма проведения ТО и ДО оборудования согласно нормативно-технической документации.</p> <p>Точность диагностики неисправностей основного оборудования по результатам осмотров в соответствии с нормативно-технической документацией.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения и <i>оценка</i> защиты практических заданий</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения и <i>оценка</i> защиты учебной и производственной практики</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.</p>	<p>Выявление причин нарушения работоспособности наземного и скважинного оборудования и с разработкой мероприятий по их устранению в соответствии с</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения и <i>оценка</i> защиты практических заданий</p>

	<p>нормативно-технической документацией и регламентом работ. Подбор инструмента и оборудования для проведения ремонтных работ в соответствии планом работ. Выполнение подготовки к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ. Качественное выполнение работ по подготовке к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составляет план учебной работы или эксперимента, исходя из поставленной цели;</li> <li>- понимает и соблюдает последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи в отведенное время;</li> <li>- делает выводы о рациональности приемов практической деятельности;</li> <li>- сравнивает разные способы выполнения учебной и практической деятельности;</li> <li>- выполняет сравнительную характеристику альтернативных способов решения поставленной задачи;</li> <li>- отслеживает свои ошибки по ходу работы;</li> <li>- предлагает способы устранения ошибок;</li> <li>- может исправить ошибку по ходу проведения лабораторной работы или выполняемой практической работы;</li> <li>- осуществляет контроль выполнения работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем;</li> <li>- принимает на себя ответственность за результаты учебной деятельности;</li> <li>- приводит примеры использования конкретных знаний и умений в будущей профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио».</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует инновации в производственной отрасли;</li> <li>- анализирует рабочую ситуацию, дает оценку достигнутых результатов и вносит коррективы в деятельность на их основе.</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находит необходимую книгу или статью, пользуясь библиографическими списками, каталогами, открытым доступом к книжным полкам;</li> <li>- работает с основными компонентами текста учебника или учебного пособия: оглавлением, учебным текстом, вопросами и заданиями, иллюстрациями, схемами, таблицами;</li> <li>- осуществляет поиск информации в сети Интернет;</li> <li>- проводит обработку и интерпретацию полученной информации, в том числе с использованием компьютерных программ;</li> <li>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием;</li> <li>- составляет план учебного текста, конспект текста;</li> <li>- выделяет значимое в блоке учебной информации;</li> <li>- выделяет существенное содержание в технических инструкциях, технологических регламентах;</li> <li>- составляет вопросы по учебному тексту, блоку учебной или профессиональной информации;</li> <li>- разбивает проблему на совокупность более простых профессиональных проблем;</li> <li>- составляет на основании письменного текста таблицы, схемы, графики;</li> </ul> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознает роль информационных технологий в жизни общества и отдельного человека;</li> <li>- перечисляет возможности использования компьютерной техники для оптимизации труда;</li> <li>- самостоятельно работает с</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио».</p>

	<p>программными продуктами, предназначенных для решения учебных и профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.);</li> <li>- проводит структурирование информации, ее адаптацию к особенностям профессиональной деятельности;</li> <li>- осознает опасность, связанную с компьютерной техникой и сознательно выполняет правила техники безопасности и правила поведения в компьютерном классе</li> </ul>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет осознание важности обучения профессии;</li> <li>- формулирует преимущества выбранной профессии;</li> <li>- участвует в обсуждении вопросов будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- проявляет интерес к деятельности профильных предприятий и учреждений;</li> <li>- перечисляет предприятия, имеющих в штате будущую профессию; типы и организационные формы предприятий отрасли;</li> <li>- называет условия работы по будущей профессии;</li> <li>- самостоятельно знакомится с возможностями трудоустройства;</li> <li>- планирует траекторию профессионального образования;</li> <li>- планирует развитие будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- осознает значимость знаний, умений, навыков учебной деятельности;</li> <li>- проявляет устойчивое желание овладеть профессиональными знаниями и умениями;</li> <li>- устойчиво проявляет самостоятельность при решении учебных задач;</li> <li>- критически высказывается о результатах собственной учебной деятельности;</li> <li>- оценивает влияние педагогов,</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио».</p>

	<p>сокурсников на формирование собственного суждения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно оценивает свою учебную деятельность, сравнивая ее с деятельностью других обучающихся, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами;</li> <li>- определяет проблемы собственной учебной деятельности и устанавливает из причины;</li> <li>- строит жизненные планы в соответствии с собственными интересами и убеждениями;</li> <li>- ставит общие и частные цели самообразовательной деятельности;</li> <li>- формирует устойчивое и последовательное жизненное кредо;</li> <li>- проявляет способность к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- знает особенности современного рынка труда, владеет этикой трудовых отношений</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет основные правила и нормы делового общения;</li> <li>- подчиняется внутриколледжному (внутритехникумовскому) распорядку и правилам поведения;</li> <li>- умеет регулировать свое эмоциональное состояние;</li> <li>- умеет работать с любым партнером;</li> <li>- осознает особенности своего темпа работы и темпа работы других обучающихся;</li> <li>- проявляет стремление к сотрудничеству в групповой деятельности;</li> <li>- организует деятельность других обучающихся при выполнении практического задания;</li> <li>- проявляет готовность помочь другим обучающимся в решении учебных и производственных задач;</li> <li>- умеет отстаивать свою точку зрения на проблему;</li> <li>- проявляет готовность к пересмотру своих суждений и изменению образа</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио».</p>

	<p>действий в свете убедительных аргументов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет восприимчивость к потребностям других людей, проблемам общественной жизни;</li> <li>- добровольно вызывается выполнить общественное поручение.</li> </ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>- демонстрирует сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>- осознает гражданские права и обязанности в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> <li>- владеет умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, производственной деятельности;</li> <li>- разрабатывает и реализует проекты экологически ориентированной социальной и производственной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры;</li> <li>- умеет предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</li> <li>- умеет применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и производственной деятельности в различных опасных и чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио».</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет тетради и письменные работы (рефераты, письменные</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических</p>

<p>документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>экзаменационные работы и др.) в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельно оформляет отчет, включающий описание процесса экспериментальной или практической работы, ее результаты и выводы в соответствии с поставленными целями;</li><li>- работает с основными компонентами текста технических инструкций и регламентов: оглавлением, текстом, иллюстрациями, схемами, таблицами;</li><li>- проводит обработку и интерпретацию информации технических инструкций и регламентов, в том числе на иностранном языке и с использованием компьютерных программ;</li><li>- принимает и сдает смену на рабочем месте с оформлением соответствующих документов (журналов, актов, и т.д.);</li><li>- оформляет документы первичной отчетности на рабочем месте</li></ul>	<p>работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК.</p>
--	--	--

**Приложение 2.5**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по добыче нефти и газа» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 5</b>	Организация работ по добыче нефти и газа.
<b>ПК 5.1.</b>	Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях.
<b>ПК 5.2.</b>	Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Планирования и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях; - принятия мер по предупреждению аварий, инцидентов при эксплуатации скважин; - проведения инструктажей рабочих по безопасному ведению работ; - планирования работы и постановка производственных задач эксплуатационному персоналу; - составления графиков работы сменного персонала;
------------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения количественного и квалификационного состава бригады по исследованию скважин;</li> <li>- планирования деятельности бригады по исследованию скважин с учетом рационального распределения работ и полной загрузки персонала;</li> <li>- оформления первичных документов по учету использования рабочего времени бригады по исследованию скважин;</li> <li>- обеспечения безопасных условий труда подчиненного персонала при проведении исследований скважин;</li> <li>- контроля соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда, производственной санитарии, правил внутреннего трудового распорядка</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);</li> <li>- организовывать работу коллектива;</li> <li>- рассчитывать баланс рабочего времени;</li> <li>- организовывать выполнение предписаний органов контроля и надзора;</li> <li>- разрабатывать инструкции по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья на основе заводских с учетом особенностей условий эксплуатации;</li> <li>- обеспечивать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>- читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;</li> <li>- формировать инструкции по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья на основе заводских с учетом особенностей условий эксплуатации;</li> <li>- работать с эксплуатационной документацией;</li> <li>- пользоваться специализированными программными продуктами;</li> <li>- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;</li> <li>- определять потребность в персонале необходимой квалификации;</li> <li>- составлять планы работ подчиненного персонала;</li> <li>- проводить техническую учебу с подчиненным персоналом, инструктажи, проверку знаний по охране труда, промышленной, пожарной безопасности;</li> <li>- проводить учебно-тренировочные занятия по предупреждению и локализации аварий</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>- основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>- принципы делового общения в коллективе;</li> <li>- особенности менеджмента в профессиональной деятельности;</li> <li>- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</li> <li>- порядок тарификации работ и рабочих;</li> <li>- нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- основы черчения и составления схем;</li> <li>- стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации;</li> <li>- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;</li> <li>- техническая документация по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>- правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;</li> <li>- требования локальных нормативных актов, распорядительных документов по делопроизводству;</li> <li>- режимы труда и отдыха, графики сменности;</li> <li>- квалификационные требования к операторам по исследованию скважин;</li> <li>- правила ведения табеля учета использования рабочего времени;</li> <li>- режимы труда и отдыха, графики сменности;</li> <li>- порядок проведения и состав вводных, первичных, периодических, целевых и внеплановых инструктажей;</li> <li>- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации</li> </ul>
--	---

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 318 ч.

в том числе в форме практической подготовки – 280 ч.

Из них на освоение МДК – 210ч.

в том числе самостоятельная работа – \_\_\_\_\_ ч.

практики, в том числе учебная – 36 ч.

производственная – 72 ч.

Промежуточная аттестация – \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	В том числе			Промежуточная	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1-ПК 5.2 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организация работ по добыче нефти и газа.	<b>318</b>	17 2							
	Учебная практика	<b>36</b>								
	Производственная практика	<b>72</b>							<b>36</b>	
	Промежуточная аттестация									72
	<b>Всего:</b>	<b>318</b>							<b>36</b>	<b>72</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		318/280	
<b>МДК. 05.01. Организация работ по добыче углеводородного сырья</b>			
<b>Раздел 1. Организация работ по добыче углеводородного сырья</b>			
<b>Тема 1.1. Организация производственного и технологического процессов на предприятии</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Организация производственного процесса и принципы его рациональной организации на предприятиях нефтяной и газовой промышленности		
	2.Производственный процесс разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Понятие технологического процесса		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №1. Расчет длительности производственного цикла		
<b>Тема 1.2. Производственные и организационные формы и структуры управления организации</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Производственная структура организации (предприятия). Производственная структура нефтегазодобывающего объединения, УБР, НГДУ		
	2.Организационные формы и структуры управления организации		
	3.Современные формы организации труда на предприятиях нефтегазовой отрасли. Производственные бригады (сквозные, сменные, специализированные, комплексные). Сменные вахты		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
Практическая работа №2. Построение организационной и производственной структуры			

	Практическая работа №3. Определение метода принятия управленческого решения		
	Практическая работа №4. Формирование трудового коллектива		
	Практическая работа №5. Разработка производственной структуры, программы, мощности предприятия		
<b>Тема 1.3. Современное состояние промышленной безопасности и охраны труда на нефтегазовых предприятиях</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Современное состояние промышленной безопасности и охраны труда на нефтегазовых предприятиях. Основные требования по охране труда.		
	2.Производственная безопасность: основные направления обеспечения промышленной безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях. Виды инструктажей		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №6. Презентация по теме: Обеспечения промышленной безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях		
<b>Тема 1.4. Экономический механизм функционирования предприятия</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Предмет и задачи «Экономики отрасли» нефтяной и газовой промышленности.		
	2.Экономическая сущность основных фондов и оборотных средств в нефтегазовой отрасли, их классификация и структура. Износ, амортизация и виды оценок основных фондов в нефтегазовой отрасли. Определение показателей наличия и использования основных фондов. Определение показателей технического состояния основных фондов. Аренда основных производственных фондов. Лизинговая форма аренды. Пути улучшения использования основных фондов в нефтегазовой отрасли.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №7. Выполнение теста по теме: «Понятия и категории экономики отрасли»		
	Практическая работа №8. Оценка эффективности использования основных фондов		
	Практическая работа №9. Расчет амортизационных отчислений		
	Практическая работа №10. Нормирование оборотных средств		
<b>Тема 1.5. Трудовые ресурсы предприятия</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Основы технического нормирования. Особенности нормирования труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.		

	Классификация затрат рабочего времени. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени для организации нормирования труда. Отраслевые нормы.		
	2.Методы изучения затрат рабочего времени. Технически обоснованные нормы времени и их структура.		
	3.Порядок тарификации работ и рабочих. Нормы и расценки на работу и порядок их пересмотра. Нормы и расценки на работу по сбору и подготовке скважинной продукции, по ремонту скважин. Организация и регулирование заработной платы работников нефтегазовой отрасли. Мотивация и стимулирование труда Действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования. Организация премирования на предприятиях нефтегазовой отрасли. Формы оплаты труда в современных условиях. Порядок установления систем и размеров заработной платы в нефтегазовой отрасли. Тарифная система оплаты труда. Бестарифные и смешанные системы оплаты труда. Виды доплат и надбавок к заработной плате в нефтегазовой отрасли. Гарантийные и компенсационные выплаты в нефтегазовой отрасли		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №11. Решение задач по теме: «Анализ использования трудовых ресурсов»		
	Практическая работа №12. Оформление первичных документов по учету рабочего времени и заработной платы.		
	Практическая работа №13. Расчет заработной платы по видам оплаты труда и с применением КТУ		
<b>Тема 1.6. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Себестоимость продукции. Ценообразование в рыночной экономике. Виды затрат. Виды прибыли.		
	2. Источники формирования прибыли.		
	3. Экономическая сущность рентабельности.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №14. Решение задач по теме: «Методы расчета себестоимости продукции»		
<b>Тема 1.7. Методика расчета основных технико-экономических</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Планирование на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Основные показатели плана производства.		

<b>показателей деятельности структурного подразделения</b>	Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственная мощность подразделения, порядок ее расчета. Техничко-экономические показатели оборудования		
	2. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику. Приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.		
	3. Показатели эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №15. Решение задач по теме: «Анализ экономических показателей»		
	Практическая работа №16. Расчет производственной мощности подразделения		
	Практическая работа №17. Планирование фонда оплаты труда		
	Практическая работа №18. Расчет планового фонда оплаты труда		
	Практическая работа №19. Рассчитать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Определяется при формировании рабочей программы			
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы подчиненного ему коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;</li> <li>- установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;</li> <li>- координирование и контролирование деятельности производственного персонала;</li> <li>- оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>- участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени;</li> <li>- организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;</li> <li>- внесение предложений о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения;</li> <li>- создание нормального микроклимата в трудовом коллективе;</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование действий подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве;</li> <li>- выбор оптимальных решений при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>- несение ответственности за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;</li> <li>- владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;</li> </ul>		
<p><b>Производственная практика раздела 3</b>  <b>Виды работ</b>  Контроль производственных работ  Организация работы коллектива  Устанавливание производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками  Проведение и оформление производственного инструктажа рабочих  Оформление первичной документации по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев  Создание благоприятных условий труда  Основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка)</p>		
<p><b>Курсовой проект (работа)</b>  <b>Тематика курсовых проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных ШСНУ</li> <li>2. Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных УЭЦН</li> <li>3. Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных ШСНУ</li> <li>4. Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных УЭЦН</li> <li>5. Организация работ по совершенствованию очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления</li> <li>6. Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по восстановлению нерентабельного фонда скважин</li> <li>7. Организация работ по внедрению одновременно-раздельной эксплуатации пластов</li> <li>8. Организация работ по проведению технологического процесса увеличения нефтеизвлечения</li> <li>9. Организация работ по проведению технологического процесса ремонтно-изоляционных работ</li> </ol>		



<p>10. Организация работ по проведению технологического процесса совершенствования эксплуатации скважин с УЭЦН использованием систем автоматизации и контроллеров</p> <p>11. Организация работ по проведению технологического процесса снижения энергозатрат на эксплуатацию осложненных скважин</p> <p>12. Организация работ по проведению технологического процесса восстановления герметичности эксплуатационной колонны</p> <p>13. Организация работ по проведению технологического процесса защиты нагнетательных скважин от внутренней коррозии</p> <p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b></p> <p>1. Требования к оформлению курсового проекта – практическая работа</p> <p>2. Расчет технико-экономических показателей</p> <p>3. Обработка нормативно - технической документации- практическая работа</p> <p><b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</b></p> <p>1. Планирование выполнения курсового проекта.</p> <p>2. Определение цели и задач курсового проекта.</p> <p>3. Подбор и изучение литературных источников и нормативно-технической документации.</p> <p>4. Выполнение расчетов технико–экономических показателей работы подразделения.</p> <p>Составление доклада и презентации для защиты курсового проекта</p>		
<b>Курсовой проект</b>		
<b>Всего</b>	<b>318/280</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Экономики организации», оснащенный оборудованием:  
парты обучающихся,  
доска,  
шкафы для хранения учебных материалов по дисциплине,  
комплект бланков экономической и производственной документации промышленного предприятия;  
комплект учебно-методической документации;  
наглядные пособия (учебно-методический комплекс для студентов, методические указания по выполнению практических работ, методические указания по выполнению и оформлению курсовых работ, методические указания для самостоятельной работы студентов);  
техническими средствами обучения:  
персональный компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением,  
проектор,  
экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Котерова, Н. П. Экономика организации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. П. Котерова. — 13-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 320 с.

##### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Колосова, О.Г. Организация производственных работ в нефтегазовом комплексе: оплата труда: учебник и практикум для среднего профессионального образования/О.Г. Колосова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11284-9. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475376>

2. Основы экономики организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/Л.А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л.А. Чалдаевой, А.В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484242>

3. Полутова, М.А. Особенности документирования трудовых отношений: учебное пособие/М.А. Полутова, И.В. Петрова, Н.С. Межлумян. — Чита: ЗабГУ, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-9293-2566-3. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173700>. — Режим доступа: для авториз.пользователей.

4. Чалдаева, Л А. Экономика предприятия: учебник и практикум для среднего профессионального образования/Л.А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11534-5. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476319>

5. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/А.В. Колышкин [и др.]; под редакцией А.В. Колышкина, С.А. Смирнова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474223>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Краснова Л.Н. Гинзбург М.Ю. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности М.: Кнорус, 2016.

2. Жилыева В.В., Лунькин А.Н. Экономика нефтегазовой отрасли: учеб.пособие для СПО. – Волгоград: Ин-Фолио, 2012 – 240с.

3. Гуреева М.А. Экономика нефтяной и газовой промышленности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/М.А. Гуреева – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 240с.

4. Деловой журнал «Neftegaz.RU»

5. Журнал "Нефть и Жизнь"

6. Журнал "Нефть без границ"

7. Журнал "PRОнефть. Профессионально о нефти"

8. Журнал "Инжиниринг"

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

Код и наименование компетенций и личностных результатов, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Осуществлять планирование производственных работ и постановку задач эксплуатационному персоналу на нефтяных и газовых месторождениях.</p> <p>ПК 5.2. Организовывать и контролировать производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>	<p>Правильность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановки задач эксплуатационному персоналу на нефтяных и газовых месторождениях;</li> <li>- планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях с учетом современных норм труда, тарифов и цен Федеральной комиссии ТЭК;</li> <li>- определения основных технико-экономических показателей хозяйственно-производственной деятельности предприятия в соответствии с действующей методикой расчета в нефтегазовой отрасли, точность расчетов.</li> </ul>	<p>Формализованное наблюдение и оценка защиты практических, тестовых и самостоятельных работ;</p> <p>Оценка прохождения производственной практики.</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.</li> </ul>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения современных средств поиска, анализа и интерпретации информации;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач с использованием информационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике;</li> <li>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.</li> </ul>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности реализовывать собственное развитие в профессиональной сфере;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий;</li> <li>- оценка результативности работы обучающегося</li> </ul>

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	-принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области эксплуатации, ТО и ремонта организации перевозок, и нести за них ответственность. -использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация навыков осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации.	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-проявление ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережения; - демонстрация навыков применения принципов бережливого производства; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- оценка эффективности работы обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- демонстрация способности использовать профессиональной документации на государственном и иностранном языках.	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных

## **Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

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

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; -демонстрировать гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.	-основные направления развития СССР (России) в Новейшей истории и ключевых регионов мира во второй половине XX века и на современном этапе; -причины, ход и последствия Второй мировой войны (Великой Отечественной войны) для СССР и всего мира; - причины холодной войны и последствия формирования биполярного мира для СССР и ключевых регионов планеты Земля; - последствия развала СССР и краха социалистического лагеря для России и мира; -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе, роль России в процесс урегулирования конфликтов; -основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития России и ведущих государств и регионов мира; -назначение ВТО, ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; -о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций России и мира; - традиционные общечеловеческие ценности



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	88
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		88/34	
<b>Раздел 1 Периодизация Новейшей истории</b>			
<b>Тема 1.1 Начало Новейшей истории</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.События в России 1917 года – новая веха в истории человечества (начало Новейшей истории). Первая мировая война: падение империй, формирование новых режимов. Образование СССР. От новой экономической политики в Советской России к индустриализации и коллективизации в СССР. Антагонизм режимов на мировой арене (социализм (СССР), капитализм (США и Европа), фашизм (Италия), нацизм (Германия), милитаризм (Япония).</p> <p>2.События начала XX века, разделившие мир на два лагеря: социалистический (СССР) и капиталистический (Европа и США)</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Тема 1.2 Вторая мировая война (первый период)</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Мир накануне Второй мировой войны: крах Версальского мирного договора и формирование трех центров (СССР – Великобритания, США и Франция – Германия, Италия и Япония). Германско-советский договор и начало Второй мировой войны. Расширение западных границ СССР. Нападение Германии на СССР, причины поражения Красной Армии в первые дни войны. Московская битва. Боевые действия на Тихом океане.</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Тема 1.2 Вторая мировая война</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Коренной перелом в ходе войны (Сталинградская битва, Курская дуга). Военные действия в Северной Африке. Антигитлеровская коалиция СССР,</p>		

<b>(второй период) Великая Отечественная война</b>	США, Великобритания (конференции). Партизанское движение и движение Сопротивления. Военные операции 1944 г. на советско-германском фронте (операция «Багратион», Яссы-Кишиневская операция). Открытие второго фронта. Битва за Берлин. Война СССР с Японией.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся, тематика</b> «Великая Отечественная война: изучая семейный архив» «Дети войны» «Труженики тыла в годы Великой Отечественной войны» «Без срока давности»		
<b>Раздел 2 Послевоенное устройство мира. Холодная война</b>			
<b>Тема 2.1 СССР в послевоенные годы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1.Потсдамская конференция и образование ООН (конференция в Сан-Франциско). Речь У. Черчилля в Фултоне (США) и начало холодной войны. Создание Коминформа (Информационного бюро коммунистических партий). План Маршалла, СЭВ, НАТО и ОВД – формирование биполярного мира. Берлинский кризис и Корейская война.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
<b>Тема 2.2 СССР в годы «оттепели» (50-60 гг. XX века)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1.Перемены после смерти И.В. Сталина. XX съезд КПСС. Политика «оттепели» Н.С. Хрущева. Реформы в области экономики. Развитие народного хозяйства. Внешняя политика (венгерское восстание 1956 г., Суэцкий кризис 1956 г., восстановление отношений СССР с Югославией, Карибский кризис).		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
<b>Тема 2.3 СССР в годы «застоя» (60-80 е гг. XX века)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1.Смещение Н.С. Хрущева и поиск политического курса: концепция развитого социализма. Экономические реформы в СССР 1965 года. Хозяйственный застой. Правозащитное движение и диссидентство в СССР. Конституция СССР 1977 года. Достижение стратегического паритета ракетно-ядерных потенциалов СССР и США, начало разоружения. 1972 год – ОСВ-1, ПРО. 1975 СБСЕ (Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе). «Пражская весна» 1968 года, ввод советских войск в Афганистан – ухудшение отношений СССР с западными странами, с Китаем и США. Политика Ю.В. Андропова и К.У. Черненко.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4 Советская наука и культура в 40-х – 80-х гг. XX века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Тематика Великой Отечественной войны в послевоенный период. Борьба с космополитизмом и низкопоклонничеством перед Западом. Период «оттепели»: либерализация духовной жизни (журнал «Новый мир») и новые гонения инакомыслящих (А.И. Солженицын, Б. Л. Пастернак). Период «застоя»: возврат к «сталинизму», «деревенская» проза (Ф.А. Абрамов, В.П. Астафьев, В.Г. Распутин, В.М. Шукшин и др.). Творческий расцвет советского кино (С. Ф. Бондарчук «Война и мир», «Они сражались за Родину», киноэпопея Ю.Н. Озерова «Освобождение», С.И. Росточкин «Доживем до понедельника», «А зори здесь тихие...», Э. А. Рязанов «Ирония судьбы», «Гараж», Л.И. Гайдай «Кавказская пленница», «Бриллиантовая рука» и др.) Научные дискуссии 40-х-50-х гг. XX века. Научные достижения СССР периодов «оттепели» и «застоя»: С.П. Королев (ракетная техника, искусственный спутник Земли. Лунная программа). Сверхзвуковой пассажирский самолет «Ту-144» (конструкторское бюро А.Н. Туполева).		
<b>Семинарское занятие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Обобщение материал по разделам 1 и 2 «Периодизация Новейшей истории», «Послевоенное устройство мира. Холодная война».		
<b>Раздел 3 СССР: попытки реформирования системы и распад Советского Союза</b>			
<b>Тема 3.1 СССР в годы перестройки (внутренняя политика)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Ускорение-гласность-перестройка. Три этапа перестройки. Законы о госприемке, трудовых коллективах. Борьба с алкоголизмом. Авария на Чернобыльской АЭС. Спад экономики. Закон 1986 года об индивидуальной трудовой деятельности. Закон 1987 года о государственном предприятии (объединении). Закон 1988 года о кооперации. Программа С.С. Шаталина и Г.А. Явлинского «500 дней» и правительственная программа Н.И. Рыжкова. Реформирование политической системы. Новый орган власти – Съезд народных депутатов СССР. МДГ (Межрегиональная депутатская группа). Б.Н. Ельцин. Отмена 6-ой статьи Конституции СССР 1977 года. Межнациональные конфликты (1986 год Алма-Ата, 1988 год Нагорный Карабах, 1989 год – Ферганская долина, 1989 год – Тбилиси, 1990 год Баку).		

	Парад суверенитетов.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2 СССР в годы перестройки (внешняя политика)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Политика «нового политического мышления». 1987 год – ДРСМД (договор о ликвидации ракет средней и меньшей дальности), 1990 год – ДОВСЕ (договор об обычных вооруженных силах в Европе), 1990 год – Парижская Хартия (в рамках СБСЕ). 1991 год – СНВ – 1 (о сокращении стратегических наступательных сил). «Бархатные революции» в Восточной Европе, падение Берлинской стены, объединение ГДР и ФРГ. Особый путь Югославии. 1990 – М.С. Горбачев – Лауреат Нобелевской премии мира «За ведущую роль в мировом процессе».		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.3 ГКЧП и распад СССР</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Референдум 17 марта 1991 году о судьбе СССР. Новоогаревская сделка. ГКЧП и августовский путч. Беловежское соглашение о ликвидации СССР и создании СНГ. Алма-Атинская Декларация о создании СНГ. Уход М.С. Горбачева в отставку. «Ближнее зарубежье» и интеграция в рамках СНГ (ОДКБ, Союз России и Беларусь).		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.4 Советская наука и культура в начале 90-х гг. XX века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Публикация ранее запрещенных работ: романы А.Н. Рыбакова «Дети Арбата», В.Д. Дудинцева «Белые одежды», Д.А. Гранина «Зубр», А.А. Бека «Новое назначение», В.С. Гроссмана «Жизнь и судьба», Е.И. Замятина «Мы»; произведения И.А. Бродского, В.Н. Войновича, Э. В. Лимонова, А.И. Солженицына. Фильмы Т.Е. Абуладзе «Покаяние», А.Г. Германа «Проверка на дорогах», «Мой друг Иван Лапшин», Ю. В. Кары «Завтра была война», А.А. Прошкина «Холодное лето пятьдесят третьего», С.С. Говорухина «Россия, которую мы потеряли».		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Раздел 4 Российская Федерация на рубеже XX-XXI веков</b>		
<b>Тема 4.1 Российская Федерация как преемница СССР (внутренняя политика)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. «Шоковая терапия» стабилизировать спрос и предложение товаров (реформа Е.Т. Гайдара). Ваучерная приватизация. Экономический кризис, дефолт 1998 года. Кризис власти (октябрь 1993 года) и принятие новой Конституции РФ 1993 года. Угроза распада Российской Федерации (первая и вторая чеченские войны). Укрепление государственной власти (реформы В.В. Путина), налоговая, судебная, пенсионная, военная и иные реформы. Национальные проекты.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Тема 4.2 Российская Федерация как преемница СССР (внешняя политика)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Ликвидация ОВД и СЭВ. 1993 год – СНВ-2, 1994 год – Партнёрство ради мира, с 1998 год - представительство России в НАТО, 2002 год – Совет Россия-НАТО, 2002 год – СНГ, 2010 год – СНВ -3. События 11 сентября 2001 года изменившие внешнюю политику США. Ухудшение отношений между РФ и США из-за: 2008 год – конфликт России и Грузии, 2014 год – присоединение Россией Крыма, 2017 год – события в Сирии.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Тема 4.3 Россия в международных отношениях и региональных конфликтах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Борьба с международным терроризмом. Судьба Югославии, Ливии, Ирака, Ирана, Сирии. Арабо-израильский конфликт. Миграционные процессы в Европе. Роль России в мировых событиях двадцать первого века.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Тема 4.4 Роль России в процессе формирования нового мирового порядка XXI века.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Понятие мирового порядка. Принципы нового миропорядка (приоритет общечеловеческих ценностей, мирное разрешение спорных вопросов, невмешательство во внутренние дела друг друга). Всеобщая Декларация прав человека 1948 года и международные пакты 19 66 года. Европейская Конвенция о защите прав человека и основных свобод. ЕСПЧ и Гаагский суды. Гибридная война и проблема «двойных стандартов». Глобальные проблемы человечества (вызовы XXI века). Универсальные международные организации: ООН, Движение неприсоединения. Специализированные международные организации: ВТО, Совет Европы (ПАСЕ, ЕСПЧ), ЕС, НАТО, ОБСЕ, ШОС, БРИКС, ОДКБ и другие.	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4.5 Наука и культура в современном мире Место религии в современном мире</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Научно-техническая революция и приход в жизнь человека Интернета. Глобализация и цифровизация. Жанр фэнтези («Властелин колец» Дж. Толкиена, романы Дж. Роулинг). Абстрактный экспрессионизм Дж. Поллака, поп-арт (Р. Гамильтон), граффити, инсталляция, инвайронмент, перформанс. Конвенция ЭНЕСКО о культурном многообразии. Усиление влияния религии с конца XX века. Экуменизм (католическая церковь), просветительская деятельность РПЦ (православная церковь), возрождение традиционного ислама.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Семинарское занятие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Обобщение материала по разделу 3 «СССР: попытки реформирования системы и распад Советского Союза», разделу 4 «Российская Федерация на рубеже XX-XXI веков»		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>88/34</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

кабинет «История», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;

-доска (интерактивная доска);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;

-пакет компьютерных программ для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н. История (для всех специальностей СПО) учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. История: учебное пособие / П. С. Самыгин, К. С. Беликов, С. Е. Бережной [и др.]; под редакцией П. С. Самыгина. — 4-е издание. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. — 496 с.

3. Семин, В.П. История России. Конспект лекций: учебное пособие / Семин В.П. — Москва: КноРус, 2022. — 208 с.

4. Федоров, В.А. История России с древнейших времен до наших дней: учебник / Федоров В.А., Моряков В.И., Щетинов Ю.А. — Москва: КноРус, 2022. — 536 с.

5. Тропов И. А. История : учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

2. Волошина, В. Ю. История России. 1917—1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05792-8. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454066>

3. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва:



Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>

4. История России в 2 ч. Часть 1. 1914—1941: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.]; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04767-7. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452127>

5. 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>

6. История России. XX — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384-1. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456124>

7. Касьянов, В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086532>

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05027-1. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469466>

9. Носова, И. В. История России: учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-1178-4. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106618>

10. Оришев, А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01828-6>. - ISBN 978-5-369-01833-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247109>

11. Пленков, О. Ю. Новейшая история: учебник для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00824-1. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471295>

12. Трифонова, Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995930>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н. История Отечества с древнейших времен до наших дней / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Интернет-проект «История России» <https://www.history-at-russia.ru/o-proekte>

3. История.РФ <https://histrf.ru/>

4. Курс «Подготовка к ЕГЭ по истории» на Stepik <https://stepik.org/course/84006/syllabus>

5. Рабочая тетрадь Skysmart <https://edu.skysmart.ru/>

6. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/3/>

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

<i><b>Результаты обучения</b></i>	<i><b>Критерии оценки</b></i>	<i><b>Методы оценки</b></i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные направления развития СССР (России) в Новейшей истории и ключевых регионов мира во второй половине XX века и на современном этапе;</li> <li>-причины, ход и последствия Второй мировой войны (Великой Отечественной войны) для СССР и всего мира;</li> <li>-причины холодной войны и последствия формирования биполярного мира для СССР и ключевых регионов планеты Земля;</li> <li>-последствия развала СССР и краха социалистического лагеря для России и мира;</li> <li>-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе, роль России в процесс урегулирования конфликтов;</li> <li>-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и</li> </ul>	<p>Правильность, полнота ответов на поставленные вопросы при выполнении заданий, тестировании, устном опросе, беседе. Системные знания исторических фактов, событий, их причин и последствий для общества</p>	<p>Оценка ответов на вопросы, тестовые задания, решение ситуационных задач, квесты.</p> <p>Оценка работы с учебным материалом (заполнение аналитических таблиц, составление конспектов, блок-схем, интеллект-карт)</p> <p>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам</p>

<p>экономического развития России и ведущих государств и регионов мира;  -назначение ВТО, ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;  -роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций России и мира;  -традиционные общечеловеческие ценности</p>		
<p>Уметь:  -ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире  -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  -демонстрировать гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p>	<p>Обучающийся:  -свободно ориентируется в исторических фактах изучаемого периода.  Может верно:  -дать оценку политическим событиям, определить их позитивные и негативные последствия, оценить результат их влияния на жизнь общества и отдельного человека;  - самостоятельно, логично и аргументированно выдвигать, и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и/или дискуссиях (вопросы экономики, политики, культуры);  - охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода,  -сформулировать цели и сделать сравнительный анализ работы международных организаций;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на практическом занятии.</p> <p>Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением, работа на семинарах.</p> <p>Анализ и оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Анализ и оценка работы студента с политической картой мира.</p>

	- оценивать «ситуации в мире» (кризис, конфликт)	
--	--	--

**Приложение 3.2**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

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

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b></p> <p><b>ПК 1.1-ПК 1.6</b> <b>ПК 2.1-ПК 2.3</b> <b>ПК 3.1-ПК 3.4</b> <b>ПК 4.1-ПК 4.5</b> <b>ПК 5.1-ПК 5.2</b></p>	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>-читать и понимать тексты на базовые профессиональные темы, а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-составлять несложные связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>-применять профессионально-ориентированную лексику иностранного языка при выполнении профессиональной деятельности</p>	<p>-правила построения простых и сложных предложений;</p> <p>-правила произношение звуков английского языка, нормы орфографии;</p> <p>-правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>- лексический и грамматический минимум, необходимый для осуществления коммуникации на иностранном языке, для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
практические занятия	54
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов.	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		88/34	
<b>Раздел 1. Технический английский язык</b>			
<b>Тема 1.1. Инструменты и приборы</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.	Лексика: Инструменты и приборы. Инструменты нефтяника. Измерительные инструменты. Перевод инструкции. Разговорные клише: Приветствия. Знакомство. Как начать разговор.	
	2.	Грамматика: Местоимения.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Материалы</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Материалы. Виды и характеристики материалов. Свойства материалов. Разговорные клише: Погода.	
	2	Грамматика: Имя прилагательное.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3. Цифры и числа. Геометрия</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Цифры и числа. Математические действия. Геометрические формы. Речевые клише: Единицы времени. Который час?	
	2	Грамматика: Имя числительное	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 1.4. Единицы измерения. Размеры</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Единицы измерения. Габариты. Размеры. Измерительные приборы. Перевод инструкции. Речевые клише: Надежды, ожидания	
	2	Грамматика: Члены предложения. Порядок слов в предложении. Виды предложений.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Глаголы действия. Инструкции</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Глаголы действия. Простые инструкции. Речевые клише: Указатели за границей.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2	Грамматика: Глагол.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6. Научное исследование. Проекты</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1	Лексика: Виды, формы и методы исследования. Этапы работы над проектом. Презентация проекта «Моя профессия на рынке труда» Речевые клише: Советы.	
	2	Грамматика: Неопределенные местоимения и их производные. Обобщающие местоимения.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.7. Таблицы и графики</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Условные обозначения. Работа с таблицами, графиками, диаграммами. Речевые клише: Благодарность.	
	2	Грамматика: Конструкция there is/are в настоящем, прошедшем и будущем времени.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Тема 1.8. Размеры и чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Параметры, отображающиеся на чертеже. Размер. Масштаб. Речевые клише: Извинения.	
	2	Грамматика: Артикль.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.9 Расчеты</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		

	1	Лексика: Экономический учет при производстве. Прибыль. Затраты при производстве. Статистика. Речевые клише: 25 способов уйти по-английски.		
	2	Грамматика: Имя существительное.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.10 Панель приборов. Механизмы</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Панель приборов. Элементы панели. Механизмы. Речевые клише: Систематизация клише тем 1.1-1.9		
	2	Грамматика: Систематизация базового курса грамматики.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2 Геология. Природные ресурсы</b>				
<b>Тема 2.1. Углеводородное сырье. Нефть</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Нефть. Происхождение нефти. Химический состав нефти. Речевые клише: Вводные выражения.		
	2	Грамматика: Времена группы Simple. Настоящее простое время.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Свойства нефти</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5
	1	Лексика: Свойства нефти. Плотность. Вязкость. Парафинистость. Измерение плотности и вязкости нефтепродуктов. Речевые клише: Поздравления.		
	2	Грамматика: Времена группы Simple. To be и to have в вопросительной и отрицательной форме.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Примеси в нефти</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Содержание примесей в нефти: растворимые и нерастворимые примеси. Речевые клише: Пожелания.		
	2	Грамматика: Времена группы Simple. Прошедшее простое время.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Очистка сырой нефти</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			

	1	Лексика: Виды очистки нефти. Первичная обработка нефти. Использование деэмульгаторов. Речевые клише: Compliments.		
	2	Грамматика: Неправильные глаголы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5. Нефтепродукты</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Основные виды нефтепродуктов. Производство нефтепродуктов. Речевые клише: Вопрос - просьба.		
	2	Грамматика: Времена группы Simple. Будущее простое время. 5 типов вопросов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5
<b>Тема 2.6. Транспортировка нефти, газа и нефтепродуктов</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Виды транспортировки нефти, нефтепродуктов. Проблемы при транспортировке. Речевые клише: Вопрос-ответ.		
	2	Грамматика: Специальные вопросы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7. Породы-коллекторы и породы флюидоупоры (покрышки)</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Породы-коллекторы. Непроницаемые горные породы (покрышки). Виды и характеристики. Речевые клише: Переспрос- уточнение.		
	2	Грамматика: Времена группы Continuous. Настоящее длительное время.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.8. Ловушки нефти и газа</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Элементы ловушки. Классификация нефтяных ловушек. Признаки. Речевые клише: Разрешение. Запрет.		
	2	Грамматика:оборот to be going to.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Тема 2.9. Нефтяные запасы</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Мировые запасы нефти. Крупнейшие месторождения России. Нефтяные компании. Речевые клише: Согласие. Радость, восторг.		

	2	Грамматика: Времена группы Continuous. Прошедшее и будущее длительное время.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Нефтяная промышленность</b>				
<b>Тема 3.1. Бизнес-модель нефтяной компании</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1	Лексика: Звенья нефтяной компании: стратегия развития, разведка, бурение, добыча, транспортировка, переработка. Речевые клише: сожаление.		
	2	Грамматика: Времена группы Perfect. Настоящее совершенное время.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. На нефтяном месторождении</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Нефтяное месторождение. Обработка нефти на месторождении. Сленг. Погодные условия. Речевые клише: Удивление.		
	2	Грамматика: Времена группы Perfect. Прошедшее совершенное время.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Морская добыча</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Морская добыча. Особенности работы в море. Погодные условия. Речевые клише: Восторг.		
	2	Грамматика: Времена группы Perfect. Будущее совершенное время.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4. Профессии нефтяной индустрии. Трудоустройство</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1	Лексика: Профессии нефтяной промышленности. Условия работы. Система автоматического управления и контроля. Вакансии в нефтяной компании. Собеседование. Резюме. Речевые клише: Сомнение.		
	2	Грамматика: Времена группы Perfect. 3 формы глаголов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

Тема 3.5. Скважина. Классификация скважин	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Составление таблицы «Виды скважин». Определения скважин. Речевые клише: Уклончивый ответ. Вероятность. Безразличие.		
	2	Грамматика: Времена группы Perfect Continuous. Настоящее совершенное длительное время.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 3.6. Проблемы на скважине	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Удаление примесей. Возникновение проблем на скважине и пути их решения. Речевые клише: Вероятность. Сомнение. Безразличие.		
	2	Грамматика: Времена группы Perfect Continuous. Прошедшее совершенное длительное время.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 3.7 Охрана окружающей среды от нефтяного загрязнения	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Нефтяные загрязнения. Утечки. Разлив нефти. Меры предосторожности. Охрана окружающей среды. Речевые клише: Сочувствие. Страх. Отрицательная оценка.		
	2	Грамматика: Будущее совершенное длительное время. Будущее в прошедшем времени. Систематизация времен английского языка.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Механизированная добыча нефти</b>				
Тема 4.1. Станок-качалка	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: ШСНУ. Станок-качалка. Элементы. Назначение. Принцип работы. Речевые клише: Обиходные выражения. Общение. О себе.		
	2	Грамматика: Систематизация времен английского языка.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 4.2 Газлифт	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Газлифт. Компоненты газлифта. Принцип работы. Плунжерный лифт. Речевые клише: Прилет. Прибытие.		
	2	Грамматика: Согласование времен.		
			OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 5.1-ПК 5.2
			OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	
			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			ПК 4.1-ПК 4.5
<b>Тема 4.3. Установка электроцентробежного насоса</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: УЭЦН. Элементы и принцип работы. Речевые клише: В городе.		
	2	Грамматика: Страдательный залог. Формы настоящего времени страдательного залога.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4. Механизмы вытеснения нефти при естественном режиме пласта</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Естественный режим пласта. Механизмы вытеснения нефти. Речевые клише: Гостиница.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2	Грамматика: Страдательный залог. Формы прошедшего и будущего времени страдательного залога.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>				
<b>Тема 4.5. Методы увеличения нефтеотдачи пластов</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3
	1	Лексика: Тепловые, газовые, химические методы увеличения нефтеотдачи пластов. Заводнение. Речевые клише: В семье. Этикет.		
	2	Грамматика: Правила перевода с активного в страдательный залог. Систематизация времен страдательного залога.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5 Работы на скважине</b>				
<b>Тема 5.1 Индикаторы нефти: просачивание</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Признаки, указывающие на наличие нефти. Речевые клише: Рождество и Новый год.		
	2	Грамматика: Модальные глаголы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2 Освоение скважины. Интенсификация добычи нефти</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4
	1	Лексика: Возбуждение скважины. Интенсификация притока в скважину		
	2	Грамматика: Модальные глаголы. Эквиваленты глаголов долженствования		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

Тема 5.3 Индикаторы нефти: сейсморазведка	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Сейсморазведка. Подготовка, этапы. Речевые клише: Электроника и бытовая техника.	
	2	Грамматика: Объектный инфинитивный оборот.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 5.4 Образцы керна и флюида	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Процесс отбора керна. Образцы флюидов. Речевые клише: Спорт.	
	2	Грамматика: Субъектный инфинитивный оборот.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 5.5 Капитальный ремонт скважины	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Оборудование при капитальном ремонте скважины. Процесс работы.	
	2	Грамматика: Инфинитив. Предложный инфинитив.	
Тема 5.6 Трубопроводы	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		
	1	Лексика: Прокладка трубопроводов. Проблемы с трубопроводами. Профессии, обслуживающие трубопроводы. Речевые клише: Обмен денег. Покупка товаров.	
	2	Грамматика: Герундий. Функции герундия в предложении.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 6. Проблемы и техника безопасности</b>			
Тема 6.1 Проблемы при добыче нефти и газа. Первая медицинская помощь	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1	Лексика: Риски при добыче нефти и газа: солнечный удар, усталость. Оказание первой медицинской помощи. Речевые клише: Экскурсия.	
	2	Грамматика: Причастие I.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 6.2 Выход сероводорода	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3



	1	Лексика: Выход сероводорода при бурении. Нейтрализация сероводорода. Речевые клише: Транспорт.		ПК 5.1-ПК 5.2
	2	Грамматика: Причастие II.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.3 Техника безопасности на производстве</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Средства индивидуальной защиты. Инструкции при чрезвычайных происшествиях.		
	2	Грамматика: Причастный оборот.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.4 Утилизация отходов</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Утилизация отходов бурения. Виды и способы. Использование подземных резервуаров.		
	2	Систематизация грамматического материала курса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 7. В путешествии</b>				
<b>Тема 7.1. Поездка за границу</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Популярные места отдыха. Культурные различия. Подготовка к путешествию. Виды путешествий. Средства передвижения.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2	Грамматика: Простое повествовательное предложение.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.2 Бронирование услуг, отеля</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Бронирование авиабилетов, гостиницы. Условия изменения бронирования. Проблемы при бронировании. Телефонный разговор.		
	2	Грамматика: Простое вопросительное предложение.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.3. В аэропорту</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Правила безопасности в аэропорту. Регистрация. Перевозка багажа. Задержка рейса.		

	2	Грамматика: Отрицательное и восклицательное предложения.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 7.4. Ориентация по городу</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Как не потеряться в незнакомом городе. Как добраться до места назначения. Просьба о помощи.		
	2	Грамматика: Условные предложения I типа.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 7.5. Оплата услуг</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Обмен валюты. Способы обналичивания денег. В магазине.		
	2	Грамматика: Условные предложения II типа.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 7.6. Виды ресторанов</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Типы ресторанов. Кухня. Меню. Описание счета в ресторане. Заказ. Питание на буровой.		
	2	Грамматика: Условные предложения III типа.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 7.7. Медицинская страховка. Первая помощь</b>	<b>Содержание учебного материала (в том числе практических занятий)</b>			
	1	Лексика: Болезни и их лечение. Симптомы. У врача. Первая медицинская помощь на буровой.		
	2	Грамматика: Закрепление грамматического материала раздела.		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>			<b>88/34</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- кабинет «Иностранный язык», оснащенный оборудованием:
- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран;
- принтер;
- лингафонное оборудование;
- пакет компьютерных программ для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык в нефтегазовой сфере. Практикум. (СПО). Учебно-практическое пособие. / Горовая О.В. - Москва: КноРус, 2021. - 164 с.

2. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва: КноРус, 2020. — 286 с.

3. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 226 с.

4. Ллойд Ч., Фрайзер Д. «Инженерно-технические работы». «Экспресс Пабблишинг», 2018 г. (Charles Lloyd, James A. Frazier - Jr MS. Engineering. "Express Publishing", 2018).

5. Мерфи Р. Сборник упражнений по грамматике. Кембридж, 2019г. (Raymond Murphy. English Grammar in Use Book with Answers and Interactive eBook: Self-Study Reference and Practice Book, Cambridge University Press, 2019.

6. Эванс В., Дули Д., Гарза В. «Нефть I, II». «Экспресс Пабблишинг», 2018 г. (Virginia Evans, Jenny Dooley, Veronica Garza. Petroleum I, II. "Express Publishing", 2018).

7. Эванс В., Дули Д., Гарза В. «Туризм». «Экспресс Пабблишинг», 2018 г. (Virginia Evans, Jenny Dooley, Veronica Garza. Tourism. "Express Publishing", 2018).

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Ведута, О. В. Английский язык для геологов-нефтяников (B1–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Ведута. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12576-4. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/457114>

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + еПриложение: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214>

3. Егорова, Е. В. Английский язык для нефтегазового бизнеса: учебник для высших учебных заведений / Е.В. Егорова, В.В Матюшина, А.И. Шпынова. — Москва: Аспект Пресс, 2016. — 304 с. - ISBN 978-5-7567-0818-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039552>

4. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва: КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — URL: <https://book.ru/book/932751>

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/475659>

6. Лавриненко, И. Ю. Английский язык для студентов специальностей и профессий в сфере нефтегазового дела: учебное пособие для СПО / И. Ю. Лавриненко, В. В. Козлова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-4488-1106-7. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104694>

7. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Oxford University Press <https://elt.oup.com/?cc=ru&sellLanguage=ru>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=yM4ii4xiWwU> по теме «Меры безопасности, симптомы и первая помощь при контакте с сероводородом»
3. <https://www.youtube.com/watch?v=MCGzCLHAMWI> по теме «Разлив нефти в Мексиканском заливе»
4. <https://www.youtube.com/watch?v=5sFNko3etlc> по теме: «Транспортировка нефти и нефтепродуктов»
5. <https://www.drillingcourse.com/2015/12/drilling-rig-systems.html> Drilling course
6. <http://www.oil-gasportal.com/drilling/technologies/> Oil and gas portal
7. <https://www.jobmonkey.com/oilindustry/> Job monkey Oil and gas section
8. English for the oil Industry. Longman, by Evan Frenedo with David Bonamy, 2020.
9. Oil and Gas I, II. Oxford University Press, by Lewis Lansford and D'Arcy Vallance, 2020.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b>                      -правила построения простых и сложных предложений;                      -правила произношение звуков английского языка, нормы орфографии;                      -правила чтения текстов профессиональной направленности;                      - лексический и грамматический минимум, необходимый для осуществления коммуникации на иностранном языке, для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности,</p>	<p>- представление устного, письменного сообщения (выполнение и защита индивидуального проекта) в достаточном объеме в логической последовательности с использованием ключевых слов и выражений на заданную тему в соответствии с нормами английского языка;                      - обобщение, обсуждение прослушанной или прочитанной в тексте информации, ответы на поставленные вопросы, используя факты и аргументы из прослушанного (прочитанного) текста, оценка важности, новизны информации, выражение своего отношения к ней, воспроизведение краткого или подробного пересказа прослушанного или прочитанного текста в соответствии с нормами английского языка;                      - построение общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации, беседа с использованием элементов описания, повествования и рассуждения по заданной тематике в рамках участия в деловых и ролевых играх;                      - заполнение анкет/ формуляров/документации в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, в соответствии с нормами английского языка;</p>	<p>Письменный и устный опрос.                      Тестирование.                      Наблюдение в ходе дискуссии, ролевой игры, при выполнении лексико-грамматических упражнений.</p> <p>Оценка выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p>
<p><b>Уметь:</b>                      -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);                      -читать и понимать тексты на базовые профессиональные темы, а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;                      -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);                      -составлять несложные связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                      -применять профессионально-ориентированную лексику иностранного языка при выполнении профессиональной деятельности.</p>	<p>-написание личного/делового письма/ письменного высказывания по предложенной тематике в определенном объеме в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, с требованиями написания писем, эссе в соответствии с нормами английского языка</p>	<p>Оценка продукта учебной деятельности (сочинение, эссе, конспект, резюме и т.д.) по критериям.</p>

**Приложение 3.3**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</li> <li>-обеспечивать устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>-прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;</li> <li>-применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, поражающие факторы;</li> <li>-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>-способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>-задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</li> </ul>
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять виды Вооруженных Сил, рода войск;</li> <li>-ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;</li> <li>-владеть общей физической и строевой подготовкой;</li> <li>-пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</li> <li>-демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основы военной службы и обороны государства;</li> <li>-основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>-область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы</li> </ul>



ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	-оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; -осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; -определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; -составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания.	-общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; -классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; -основы здорового образа жизни.
----------------------------------	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>88</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	34
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		88/34	
<b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного и техногенного характера, источники ЧС, поражающие факторы, стадии развития ЧС. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению.		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера		
	Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта		
<b>Тема 1.2.</b> <b>Способы защиты населения от оружия массового поражения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения.		
	2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения		
	<b>В том числе практических занятий</b>		

	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения		
	Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан		
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>			
<b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)</b>			
<b>Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной службы Вооруженных Сил РФ. Национальные интересы РФ. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг.		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 6. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил		
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 7. Виды Вооруженных Сил, рода войск, их основные задачи		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01

<b>Воинская обязанность в Российской Федерации</b>	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации		OK 02 OK 04 OK 07
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу		
	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 8. Строевая стойка, повороты на месте. Движение строевым и походным шагом.		
	Практическое занятие № 9. Повороты в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.		
	Практическое занятие № 10. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте		
	Практическое занятие № 11. Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении		
	Практическое занятие № 12. Сдача нормативов по общей физической подготовке		
	Практическое занятие №13.Неполная разборка и сборкам автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе		
	Практическое занятие № 14. Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб		
	Практическое занятие № 15.Отработка приведения к Военной присяге.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ		
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	3. Памяти поколений -дни воинской славы России		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 16. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы		
	2. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>			
<b>Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи		
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма		
	3.Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 17. Общие принципы оказания первой медицинской помощи		
	Практическое занятие № 18. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)		
	Практическое занятие № 19. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела		
	Практическое занятие № 20. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур		
	Практическое занятие № 21. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний		
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 22. Правила госпитализации инфекционных больных		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие		
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 23. Показатели здоровья и факторы, их определяющие		
	Практическое занятие № 24. Оценка физического состояния человека		
	Практическое занятие № 25. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>88/34</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- техническими средствами:
- персональный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности», оснащенная оборудованием:

- образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ):

- противогаз ГП-7,
- респиратор Р-2,
- защитный костюм Л-1/общевойсковой защитный костюм,
- компас-азимут;
- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- образцы средств первой медицинской помощи:
- индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;
- жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2;
- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;
- носилки плащевые;

макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

- учебные автоматы АК-74;
- учебные стенды по безопасности жизнедеятельности;
- лабораторные установки по безопасности жизнедеятельности;
- электронный стрелковый тренажер.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 220 с.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.А. Побежимова. - 4-е изд., стер. —М.: Издательский центр «Академия». 2020. - 288 с.

3. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 4-е изд., стер. —М.: Издательский центр «Академия». 2020. – 144 с.

4. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях): учебное пособие; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2021. — 311 с.

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

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный//Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова — Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 150 с. — Текст: электронный. — ISBN 978-5-16-107123-6. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045>

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст: электронный//Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

4. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-8226-9. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173146>

5. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Микрюков В.Ю. — Москва: КноРус, 2021. — 282 с. — ISBN 978-5-406-08161-7. — URL: <https://book.ru/book/94007>

6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

7. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937>

8. Безопасность жизнедеятельности : учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193389> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность / Г. В. Бектобеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. — ISBN 978-5-507-44441-0. — Текст :



электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224663> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие / Г.В. Бектобеков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 87 с.

2. Мирюков, В.Ю., Шамаев, В.Г. Основы военной службы: учебник. / В.Ю. Мирюков, В.Г. Шамаев. - Москва: КноРус, 2021. - 506 с.

3. Широков, Ю.А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие / Ю.А. Широков. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 488 с.

4. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера - Специализированный электронный ресурс [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/chrezvychaynye-situacii-tehnogennogo-haraktera.html>

5. Портал детской безопасности МЧС России «СПАС-ЭКСТРИМ» [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://spas-extreme.mchs.gov.ru/>

6. Электронное учебное пособие МЧС России «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.obzh.ru/pre/>

7. МЧС России <https://www.mchs.gov.ru/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, поражающие факторы;</li> <li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы военной службы и обороны государства;</li> <li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>- общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</li> <li>- классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;</li> <li>- основы здорового образа жизни.</li> </ul>	<p><b>Обучающий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно, полно дает ответы на поставленные вопросы при выполнении практических заданий, тестировании, устном опросе, беседе, доля правильных ответов на задания, предложенные в тесте;</li> <li>- правильно дает характеристику различным видам потенциальных опасностей перечисляет их последствия, формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- полно и точно перечисляет воинские звания вооруженных сил РФ, называет основные воинские подразделения;</li> <li>- характеризует области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>- знает наизусть текст Военной присяги, воинских званий и знаков различия в Вооружённых силах Российской Федерации.</li> </ul>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы. Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением.</p> <p>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.</p>
<p><b>Уметь:</b></p>	<p>Обучающийся формулирует правила поведения в</p>	

<p>-применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</p> <p>-обеспечивать устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>-прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;</p> <p>-применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны.</p>	<p>чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта, решает ситуационные задачи,</p> <p>-правильно подбирает и использует средства индивидуальной защиты.</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Уметь:</p> <p>-определять виды Вооруженных Сил, рода войск;</p> <p>-ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;</p> <p>-владеть общей физической и строевой подготовкой;</p> <p>-пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе</p>	<p>Обучающийся:</p> <p>-демонстрирует общую физическую и строевую подготовку;</p> <p>- уясняет общие положения прохождения военной службы по призыву;</p> <p>-правильно анализирует содержание общевоинских уставов Вооружённых Сил Российской Федерации и характеризует их как основные нормативно-правовые акты, регламентирующие жизнь и деятельность военнослужащего</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Уметь:</p> <p>-оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</p> <p>-осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>-определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</p> <p>-составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>Обучающийся</p> <p>-выполняет задания по оказанию первой медицинской помощи в различных ситуациях;</p> <p>-анализирует своё поведение в повседневной жизни и оценивает, в какой мере оно соответствует нормам здорового образа жизни;</p> <p>-составляет меню рационального питания, комплекс физических упражнений для поддержания двигательной активности;</p> <p>- оценивает физическое состояние, используя показатели здоровья.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

**Приложение 3.4**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

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

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 08.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для нефтяных специальностей	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); -средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	88
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	34
в том числе:	
практические занятия	54
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
<b>Раздел 1. Физическая культура здоровый образ жизни</b>			
<b>Тема 1.1 Здоровый образ жизни</b>	<b>Содержание</b>		ОК 03 ОК 08
	1.Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни, основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Средства физической культуры в регуляции работоспособности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Составление памятки по ведению здорового образа жизни		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>			
<b>Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08
	1.Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. Техника прыжка в длину с места		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 60 м., контрольный норматив			

	<p>Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив</p> <p>Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив</p> <p>Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив</p> <p>Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<b>Тема 2.2. Бег на длинные дистанции</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08
	1. Техника бега по дистанции		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<p>Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования</p> <p>Разучивание комплексов специальных упражнений</p> <p>Техника бега по дистанции (беговой цикл)</p> <p>Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)</p> <p>Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив</p> <p>Техника бега на дистанции 3000 м, контрольный норматив</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<b>Тема 2.3. Бег на средние дистанции</b> <b>Прыжок в высоту.</b> <b>Эстафетный бег.</b> <b>Метание снарядов.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08
	1. Техника бега на средние дистанции. Техника эстафетного бега. Техника метания снаряда. Техника прыжка в высоту с разбега: разбег, толчок, полет, приземление.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<p>Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши</p> <p>Техника эстафетного бега. Передача эстафетной палочки на месте, в ходьбе и в беге с небольшой скоростью вне зоны передачи. Эстафетный бег 4 x100.</p> <p>Контрольный тест – прыжок в высоту с разбега.</p> <p>Техника метания гранаты. Техника метания гранаты, контрольный норматив.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<b>Раздел 3. Гимнастика</b>			
<b>Тема 3.1. Акробатика</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<p>1. Акробатика. Акробатические соединения: кувырки, равновесие, «мосты», «шпагаты». Соединение из 3-4 элементов.</p> <p>Акробатические соединения: длинный кувырк вперед и назад, стойка на лопатках, мост, переворот боком.</p>		



	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Упражнения на гибкость: комплекс упражнений для позвоночного столба, комплекс упражнений для суставов плечевого пояса. Упражнение на равновесие: ходьба по бревну (скамейке) с выпадами, на носках, боком, спиной вперед, повороты на носках на 90 и 180 градусов. Выполнение К.Н.: наклон вперед из положения сидя на полу. Выполнение К.Н.: пресс в висе (ю), пресс за 1 мин (д). Выполнение К.Н.: акробатические соединения. Выполнение К.Н.: подтягивание. Выполнение К.Н.: пресс лежа за 30 секунд.		
<b>Тема 3.2. Общеразвивающие упражнения с предметами</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Комплексы упражнений с предметом (со скакалкой). Комплексы упражнений с предметом (с гантелями). Комплекс упражнений с предметом (с обручем). Комплекс упражнений на шведской стенке. Комплекс силовых упражнений.		ОК 08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Методы регулирования психоэмоционального состояния. Выполнение К.Н.: прыжки через скакалку за 30 сек. Круговая тренировка. Гимнастическая полоса. Выполнение К.Н.: юноши- пресс максимальный, девушки сгибание и разгибание рук в упоре лежа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Национальные виды спорта</b>			ОК 08
<b>Тема. 4.1 Перетягивание каната. Армспорт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Техника перетягивание каната. Техника армспорта.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Техника и судейство перетягивание каната, первенство группы. Техника и судейство армспорта, первенство группы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 5. Волейбол</b>			
<b>Тема 5.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 08
	1.Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке:		

<p><b>передач двумя руками</b></p>	<p>Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков. Выполнение К.Н передача мяча над собой снизу, сверху.</p>		
<p><b>Тема 5.2. Техника верхней и нижней подачи и приёма после неё</b></p>	<p><b>Содержание</b> 1.Техника нижней подачи и приёма после неё <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Отработка техники нижней подачи и приёма после неё Нижняя прямая. Нижняя боковая. Верхняя прямая. Верхняя боковая. Планирующая. Чередование способов подач. Нижняя подача «свечей». Подача в прыжке. Чередование подач на силу и нацеленных. Выполнение К.Н.: верхняя прямая подача, нижняя передача мяча.</p>		<p>OK 08</p>
<p><b>Тема 5.3 Техника прямого нападающего удара</b></p>	<p><b>Содержание</b> 1.Техника прямого нападающего удара <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Техника атакующих ударов. Прямой атакующий удар по ходу сильнейшей рукой из зон 4,3,2. Атакующий удар с переводом вправо из зон 4,3,2 с поворотом туловища вправо. Имитация атакующего удара и «обман» двумя руками, одной. Атакующий удар с переводом влево с поворотом туловища влево из зон 4,3,2 Прямой нападающий удар слабой рукой из зон 2, 3, 4. Боковой атакующий удар сильнейшей рукой из зон 4, 3. Атакующий удар по блоку за боковую линию. Атакующие удары с задней линии. Атакующий удар с переводом вправо без поворота туловища. Атакующий удар с переводом влево без поворота туловища. Нападающий боковой удар слабой рукой из зон 2,3. Атакующий удар с переводом вправо с поворотом туловища влево из зон 3,4,2. Атакующий удар с переводом влево с поворотом туловища влево Атакующие удары основными способами с различных по высоте и расстоянию передач. Атакующие удары после имитации передачи мяча в прыжке (откидки). Выполнение К.Н.: техника нападающего удара.</p>		<p>OK 08</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		

<b>Тема 5.4. Техника блокирования</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08
	1.Техника блокирования: одиночное, групповое блокирование.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Отработка техники блокирования: одиночное, групповое блокирование. Одиночное блокирование прямого удара по ходу (в зонах 4,2,3). Блокирование ударов по ходу, выполняемых из двух зон 4 и 3, 4 и 2 в известном направлении. Блокирование удара с переводом (в зонах 3,4,5) вправо. Блокирование ударов с переводом (в зонах 4,3,2) влево. Блокирование в одной зоне (3,4,2) ударов в двух направлениях. Блокирование ударов с задней линии (в зонах 3,4,3). Групповое блокирование (вдвоем) ударов по ходу (из зон 3,4,3). Групповое блокирование ударов с переводом (из зон 3,4,2). То же, удары в двух направлениях. Групповое блокирование, удары в двух направлениях (по ходу и с переводом). Сочетание одиночного и группового блокирования (вдвоем, втроем.).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 5.5. Тактика игры</b>	<b>Содержание</b>		ОК 03 ОК 08
	1.Тактические действия в нападении. Тактические действия в защите		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Индивидуальные тактические действия: выбор места, действия с мячом. Групповые тактические действия: Взаимодействие игроков передней линии при первой передаче. Взаимодействие игроков передней и задней линии. Командные тактические действия.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>			
<b>Тема 6.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка в профессии нефтяника</b>	<b>1.Содержание</b>		ОК 03 ОК 08
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.		

	<p>Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям.          Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<p>Выполнение комплексов дыхательных упражнений          Выполнение комплексов утренней гимнастики          Выполнение комплексов упражнений для глаз          Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки          Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела          Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела          Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопия          Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушении осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса          Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.</p>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>88</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Спортивный зал, зал для аэробики, универсальная спортивная площадка, зал общефизической подготовки, оснащенные оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- электронное табло;
- баскетбольные щиты;
- баскетбольные мячи;
- волейбольные стойки;
- волейбольные мячи;
- волейбольная сетка;
- перекладина;
- гимнастические скамейки;
- гимнастические маты;
- гимнастические палки, гантели; скакалки; обручи;
- шведская стенка;
- теннисные столы; теннисные ракетки.

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

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

##### **3.2.1. Основные печатные 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, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование)

2. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021.

3. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. -6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020 - 320с.

##### **3.2.2. Основные 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, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Виленский, М.Я. Физическая культура: учебник / Виленский М.Я., Горшков А.Г. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-08169-3. — URL: <https://book.ru/book/939387>

3. Лебедихина, Т. М. Гимнастика: теория и методика преподавания: учебное пособие для СПО / Т. М. Лебедихина. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-1120-3. — Текст: электронный//Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104898>

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

5. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541976>

6. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602>

7. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для СПЛ / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156624> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Чернов, И. В. Организация учебно-тренировочного процесса по физической культуре в среднем учебном заведении (на примере тяжёлой атлетики) / И. В. Чернов, Р. В. Ревунов. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-9722-5. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207551> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для спо / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174986> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о роле физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни.</li> </ul>	<p>Обучающийся знает зоны риска физического здоровья для данной специальности, пользуется средствами профилактики перенапряжения, средствами укрепления физического здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</li> <li>- самостоятельно организует занятия физическими упражнениями различной направленности.</li> </ul>	<p>Тестирование. Оценка результатов выполнения практических заданий по работе с информацией, защита докладов, сообщений. Устный опрос, беседа.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>	<p>Обучающийся осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, ведёт здоровый образ жизни.</p>	<p>Оценка составления комплексов производственной гимнастики. Наблюдение на практических занятиях. Оценка выполнения нормативов, проведения разминочных упражнений, самостоятельной организации физических занятий.</p>

**Приложение 3.5**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**2024 г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

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

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и описывать бизнес-процессы;</li> <li>-определять процессы, формирующие ценность продукта для потребителя на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;</li> <li>-планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции;</li> <li>-осуществлять поиск источника скрытых потерь с помощью метода «5почему»;</li> <li>-формировать предложения в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь;</li> <li>-выстраивать превдопроизводственный процесс в модельной ситуации (деловая игра, проектная работа) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать);</li> <li>-организовывать свое рабочее время с применением метода 5S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, методы и инструменты бережливого производства;</li> <li>- основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;</li> <li>- методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности;</li> <li>- алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	34
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязательная часть ОП	
		88/34	
Тема 1. Научная организация труда	<b>Содержание</b>		
	1. Научная организация труда. Задачи. Основоположники «НОТ». Основные правила Гастева А.К.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ПК 1.1-ПК 1.6
Тема 2. Бережливое производство. Lean	<b>Содержание</b>		ПК 2.1-ПК 2.3
	1. Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство. Определение потерь в производстве. Виды потерь: перепроизводство, дефекты и переделка, передвижение, перемещение материалов (транспортировка), излишние запасы, излишняя обработка.		ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Самостоятельная работа</b>		
Тема 3. Система 5S. Методика организации 5S	<b>Содержание</b>		
	1. Система 5S - система рационализации рабочего места. Определение системы 5S. Сущность и основные понятия системы. Визуализация деятельности. Пошаговое внедрение 5S.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 4. Карта потока создания ценности	<b>Содержание</b>		
	1. Определение ценности. Определение потока создания ценности. Картирование потока создания ценности. Этапы картирования потока создания ценности. Текущее и будущее состояние потока создания ценности. Карты создания потребительской ценности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	Составить карту потока создания ценности предприятия по своей специальности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 5. Канбан</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Разработка и внедрение системы канбан. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы. Вытягивание продукта. Основные виды карточек канбан. Как пользоваться карточками канбан. Другие карточки канбан. Система и определения понятия «Точно вовремя». Важность системы «Точно вовремя».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6. Быстрая переналадка «SmeD»</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Определение системы быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die). Сущность, основные положения системы SMED. Какие потери устраняет эта система. «Деление» операций на внешние и внутренние. Опыт внедрения на предприятии.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 7. «Рока-уоке» - защита от ошибок</b>	<b>Содержание</b>		
	1.«Рока-уоке» - метод предотвращения ошибок. Возникновение этого метода. Методы контроля. Принципы системы «рока-уоке». Разработка устройств защиты над ошибками.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 8. Всеобщий уход за оборудованием (TPM)</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Система TPM (Total Productive Maintenance) - Всеобщий уход за оборудованием. Определение. Цель TPM. Как внедряется. Эффективность обслуживания оборудования. Принцип "Ноль поломок" в TPM. Обзор ТПМ. Трудности при внедрении.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 9. Кайдзен</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Кайдзен - постоянное, непрерывное улучшение. Понятие. Основные принципы. Распределение функций при внедрении и реализации постоянных улучшений. Совершенствование процессов. Определение Рационализаторских идей (предложений) и сравнение с Кайдзен предложениями.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 10. Метод «Пять почему»</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Определение метода «Пять почему». Принцип метода. Пример использования 5 почему. Когда и как использовать.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>		

<b>Тема 11. Принципы Эдвардса Деминга –</b>	1.Эдвардс Деминг – краткая биография. Принципы Эдвардса Деминга – принципы современного менеджмента. Истоки принципов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>88</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащённого оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран;
- принтер;
- пакет компьютерных программ для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими изображениями, видео, справочно-правовая система «ГАРАНТ», справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

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

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

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

1. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

4. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

5. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

6. Стиллмен, Э. Head First Agile. Гибкое управление проектами: практическое руководство / Э. Стиллмен, Д. Грин. - Санкт-Петербург: Питер, 2019. - 464 с.

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

1. Барроуз, М. Канбан Метод: улучшение системы управления / Майк Барроуз; пер. с англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9614-3454-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220994>

2. Бережливое производство как современная инновационная концепция эффективного управления предприятиями энергетической отрасли: монография / А. А. Сагдеева, И. А. Гусарова, Г. Х. Ярулдин, М. В. Райская. — Казань: КНИТУ, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-2486-2. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166119>

3. Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82861>

4. Джеймс, Вумек Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Вумек Джеймс, Джонс Дэниел; перевод Е. Пестерева; под редакцией Ю. Адлера, С. Турко, С. Огаревой. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86833>

5. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства: учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. — 178 с. — ISBN 978-5-8158-2163-7. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157465>

6. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789>

7. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. — Москва: Дашков и К, 2021. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04197-6. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173949>

8. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ Р 56020-2020 Бережливое производство. Основные положения и словарь <https://docs.cntd.ru/document/1200174885>

2. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты <https://docs.cntd.ru/document/1200120649#7D20K3>

3. Брайан Маскелл, Брюс Баггали, Практика бережливого учета, Изд. М.: ИКСИ, 2017 – 384с.

4. Производительность труда [электронный ресурс]. Режим доступа: [https://производительность.рф/ru/national-project/about\\_project/](https://производительность.рф/ru/national-project/about_project/)

5. Голдсби Томас, Мартиченко Роберт, Бережливое производство и 6 сигм в логистике. Изд. Мн.: Гревцов Паблишер, 2018 – 416с.

6. Рамперсад Х., Эль-Хомси А., TPS-Lean Six Sigma. Новый подход к созданию высокоэффективной компании, Изд. М.: РИА "Стандарты и качество", 2018 – 416с.

7. Теппинг Д., Шукер Т., Бережливый офис, Изд. М.: РИА "Стандарты и качество", 2018 – 208с.

8. Уильям Ларо, Офис-кайдзен, Изд. Мн.: Гревцов Паблишер, 2018 – 224с.

9. Энн Данн, Дон Тэппинг, Бережливый офис, Изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2018 – 322с.

10. Обучающий курс «Бережливое производство» <https://stepik.org/course/58674/syllabus>

11. Электронный ресурс: [www.leanschool.ru](http://www.leanschool.ru)

12. Электронный ресурс: [www.leansigma.ru](http://www.leansigma.ru)

13. Электронный ресурс: <http://www.leaninfo.ru/>



14. Электронный ресурс: <http://www.leanzone.ru>

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы, методы и инструменты бережливого производства;</li> <li>- основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;</li> <li>- методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности;</li> <li>- алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий.</li> </ul>	<p>Знает термины бережливого производства, основные алгоритмы внедрения бережливого производства в производственную деятельность.</p>	<p>Тестирование, устный опрос, деловая, ролевая игра. Наблюдение в процессе выполнения практических работ. Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и описывать бизнес-процессы;</li> <li>-определять процессы, формирующие ценность продукта для потребителя на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;</li> <li>- планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции;</li> <li>- осуществлять поиск источника скрытых потерь с помощью метода «5почему»;</li> <li>- формировать предложения в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь;</li> <li>- выстраивать предпроизводственный процесс в модельной ситуации (деловая игра, проектная работа) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать);</li> <li>- организовывать свое рабочее время с применением метода 5S.</li> </ul>	<p>В модельной ситуации (деловая игра, проектная работа) использует полученные знания для выявления потерь, построения карты КПСЦ (картирование потока создания ценности). Применяет методы бережливого производства в зависимости от конкретной производственной ситуации.</p> <p>Организует рабочее место с применением метода 5S.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы, деловая, ролевая игра. Оценка работы с учебным материалом (заполнение аналитических таблиц, составление конспектов, блок-схем, интеллект-карт)</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>

**Приложение 3.6**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

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

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b>	-рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; -рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; -контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; -составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; -выбирать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; -различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; -получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений; -различать организационно-правовые формы организаций.	- сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; - сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; - принципы работы фондовой биржи, ее участники; - виды доходов, налогооблагаемые доходы; - сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; - сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; - основные этапы создания собственного бизнеса; - преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	92
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	36
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		92/36	
Тема 1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	<b>Содержание</b>		
	1.Сущность финансовой грамотности населения. Цели и задачи финансовой грамотности. Мировой опыт стран в решении проблем по повышению уровня финансовой грамотности населения		OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни	<b>Содержание</b>		
	1.Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк, Система страхования вкладов (ССВ), дебетовая карта, пин-код, овердрафт, текущий счёт, сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта, банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита, сберегательные сертификаты, паевые инвестиционные фонды (ПИФы), кредитная карта.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
Тема 3. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	<b>Содержание</b>		
	1.Что такое ценные бумаги, и какими они бывают. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Граждане на рынке ценных бумаг. Зачем нужны паевые инвестиционные фонды и общие фонды банковского управления. Операции на валютном рынке: риски и возможности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

<b>Тема 4. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, страхование имущества, договор страхования, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, франшиза, личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, добровольное медицинское страхование, страхование жизни, страховая компания.		
<b>Тема 5. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, налоговый агент, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
<b>Тема 6 Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ (ПФР), добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные 7 возможности пенсионного накопления, пенсионные фонды (НПФ), корпоративные пенсионные планы, альтернативные способы накопления на пенсию		
<b>Тема 7. Финансовые механизмы работы фирмы</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, неденежные бонусы, лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие, выручка, издержки и прибыль фирмы, инвестиции в развитие бизнеса, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице		
<b>Тема 8. Риски в мире денег: как защититься от разорения</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Финансовые риски и стратегии инвестирования. Финансовая пирамида, или как не попасть в сети мошенников. Виды финансовых пирамид. Виртуальные ловушки, или как не потерять деньги при работе в сети Интернет.		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 9. Личный финансовый план</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1.Источники денежных средств семьи, Контроль семейных расходов. Построение семейного бюджета. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 10. Собственный бизнес: как создать и не потерять</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Особенности регистрации индивидуального предпринимательства. Юридические лица. Стадии становления малого предприятия. Этапы развития бизнеса. Характеристика предпринимателя. Факторы, влияющие на становление предпринимателя		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Практическая работа №1</b> Составление бюджета семьи. Выбор финансовых инструментов для вложения денежных средств		
	<b>Практическая работа №2</b> Разработка бизнес –плана		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>92</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащённого оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран;
- принтер;
- пакет компьютерных программ для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими изображениями, видео, справочно-правовая система «ГАРАНТ», справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 224с.

2. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 48с.

3. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: учебная программа. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 32с.

4. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 400с.

5. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 2-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. -288с.

6. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 1-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2020. -128с.

7. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 1-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2020. -96с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / А. Богдашевский. — Москва: Альпина Паблишер, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-9614-6626-3. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82629>

2. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.]; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI

10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086517>

3. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486>

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897>

5. Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/433776>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Онлайн-уроки финансовой грамотности. Банк России <https://dni-fg.ru/list>

2. Министерство экономического развития Российской Федерации <https://www.economy.gov.ru/>

3. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» <https://fmc.hse.ru/spo0>

4. Информационный портал малого предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://smbn.ru/>

5. Российский союз промышленников и предпринимателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rspp.ru/>

6. Обучающий курс «Пять ступеней к безопасному финансовому будущему» <https://stepik.org/course/89948/promo>

7. Обучающий курс «Финансовая грамотность» <https://stepik.org/course/83365/promo#toc>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков;</li> <li>- сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления;</li> <li>- принципы работы фондовой биржи, ее участники;</li> <li>- виды доходов, налогооблагаемые доходы;</li> <li>- сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий;</li> <li>- сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки;</li> <li>- основные этапы создания собственного бизнеса;</li> <li>- преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.</li> </ul>	<p>Владеет терминологией, применяет знания при решении практических задач, кейсов.</p> <p>Дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц.</p> <p>Определяет признаки финансового мошенничества.</p> <p>Планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план.</p> <p>Характеризует различные финансовые инструменты для вложения денежных средств и страхования вкладов.</p> <p>Составляет бизнес - план, используя изученные финансовые инструменты.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка доклада и презентации по заданной теме.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов;</li> <li>-контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег;</li> <li>-составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации;</li> <li>-выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели;</li> <li>рассчитать процентный доход по вкладу;</li> </ul>	<p>Проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации.</p>	<p>Наблюдение за выполнением практического задания, деятельностью на учебном занятии.</p> <p>Оценка решения ситуационных задач.</p> <p>Деловая игра.</p>

<p>-различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;</p> <p>-получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений;</p> <p>-различать организационно-правовые формы организаций;</p> <p>-защищать себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования;</p> <p>-различать обязательное и добровольное страхование.</p>		
--	--	--

**Приложение 3.7**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ  
ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

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

Учебная дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	- решать основные прикладные профессиональные задачи методами математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, теории рядов	- значение математики в профессиональной деятельности; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч.	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1.Понятия степени, корня, логарифмов. Основные свойства		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №1 Действия со степенями.		ПК 1.1-ПК 1.6
	Практическая работа №2 Преобразование выражений, содержащих арифметический корень.		ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4
	Практическая работа №3 Преобразование логарифмических выражений.		ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Раздел 2. Основы математического анализа. Пределы. Дифференциальные исчисления</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Понятие дифференциала функции. Правила дифференцирования. Производная функции в точке. Производная сложной функции.		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Применение производной при исследовании функции		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №5 Дифференциальные исчисления. Производные высших порядков.		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4
	Практическая работа №6 Вычисление производной сложной функции.		ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	Практическая работа №7 Исследование функции при помощи производной.		
Практическая работа №8 Применение производной при решении задач.			

	Практическая работа №9 Дифференциальная зависимость при расчете изгиба.		
	Практическая работа №10 Математический расчет двух опорной балки на изгиб		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Интегральное исчисление</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2.Приложения определенного интеграла.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №11 Вычисление неопределенных интегралов различными методами.		ПК 1.1-ПК 1.6
	Практическая работа №12 Геометрические приложения определенного интеграла.		ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4
	Практическая работа №13 Применение интегралов при вычислении площадей и объемов.		ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	Практическая работа №14 Применение интегралов при выводе формул для расчета центра тяжести.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Тела вращения</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Цилиндр, конус, сфера, шар.		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №15 Вычисление площади поверхности тела вращения, объема тела вращения		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3
	Практическая работа №16 Вычисление параметров цилиндра при расчете частей насосного оборудования		ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>50</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Математика и математические методы решения прикладных профессиональных задач»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран;
- принтер;
- компьютерное программное обеспечение;
- комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература;
- объемные модели геометрических фигур;
- измерительные инструменты

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

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

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

1. Алимов Ш.А, Колягин Ю.М. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб, для общеобразоват, организаций: базовый и углуб. Уровни. - 2-е изд.-М.: Просвещение, 2015. -463с.

2. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И.Башмаков. -9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. -256с.

3. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И.Башмаков. -5-е изд., стер. - М.: Издательский центр: «Академия», 2020. -416с.

4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для учреждений сред. проф. образования / М.И.Башмаков. -5-е изд., стер. - М.: Издательский центр: «Академия», 2020. -208с.

5. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 395, с.: ил.

6. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А., Элементы высшей математики: учебник/ - Москва: Издательский цент «Академия»,2020. -320с.

7. Гусев В. И., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика: Учебник для профессий и специальностей социально-экономического профиля – М.: Издательский центр Академия, 2017. – 384 с.

8. Дадаян А.А. Математика: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 552 с. – (Серия «Профессиональное образование»).

9. Омельченко В.П. Математика: учеб, пособие / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. – Изд. 3-е, испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 380 с. – (Среднее профессиональное образование).

10. Пехлецкий И. Д. Математика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр Академия, 2017. – 304 с.

11. Спирина М. С., Спирин П. А. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр Академия, 2017. – 368 с.

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

1. Абдуллина, К. Р. Математика: учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Прообразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99917>

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>

3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>

4. Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214598>

5. Игошин, В. И. Математическая логика: учебное пособие / В.И. Игошин. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 399 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015595-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043090>

6. Кочетков, Е. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е.С. Кочетков, С.О. Смерчинская, В.В. Соколов. — 2-е изд., испр. и перераб. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-426-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1245262>

7. Шипова, Л. И. Математика: учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760>

8. Шевелев, Ю. П. Прикладные вопросы дискретной математики : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-7822-4. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180814> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Ганичева, А. В. Математическое программирование / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. — ISBN 978-5-507-44504-2. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230390> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для спо / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8759-2. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208562> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-значение математики в профессиональной деятельности;</li> <li>-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>-основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>-основы интегрального и дифференциального исчисления.</li> </ul>	<p>Правильность воспроизведения и объяснения понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основ интегрального и дифференциального исчисления; основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Устный, письменный прос. Тестирование. Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать основные прикладные задачи методами математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, теории рядов;</li> <li>-использовать методы линейной алгебры.</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правильно выбирает и применяет методы линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях;</li> <li>-правильно решает основные прикладные задачи методами математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, теории рядов</li> </ul>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

**Приложение 3.8**  
к ПОП- П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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



**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП. 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 07</b>  <b>ПК 1.1-ПК 1.6</b> <b>ПК 2.1-ПК 2.3</b> <b>ПК 3.1-ПК 3.4</b> <b>ПК 4.1-ПК 4.5</b> <b>ПК 5.1-ПК 5.2</b>	-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; -анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; -выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	-виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; -задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; -основные источники и масштабы образования отходов производства; -основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; -правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; -принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	50
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	30
В т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч.	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
<b>Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Предмет и задачи экологии</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Экологические понятия и термины. Общие понятия о биосфере, учение В.И. Вернадского. Современная экологическая ситуация. Основные типы загрязнений окружающей среды.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ПК 1.1-ПК 1.6
<b>Тема 1.2</b> <b>Глобальные экологические проблемы</b>	<b>Содержание</b>		ПК 2.1-ПК 2.3
	1. Влияние урбанизации на биосферу. Научно - технический прогресс и природа в современную эпоху. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Глобальные проблемы экологии: рост численности населения, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя, вырубка тропических лесов, опустынивание. Пути устранения глобальных проблем.		ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3</b> <b>Природные ресурсы. Вторичные ресурсы</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы добычи и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Вторичные ресурсы. Безотходные технологии в современной промышленности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание</b>		

<b>Основные виды антропогенных воздействий на атмосферу</b>	1.Антропогенное и естественное загрязнение атмосферного воздуха Массовые загрязнители воздуха. Специфические загрязнители воздуха. Понятие ПДК (предельно допустимая концентрация). Меры по защите атмосферы: активные способы уменьшения загрязнения воздуха, пассивные способы очистки атмосферы. Правовые основы охраны атмосферы		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.6 Основные виды антропогенных воздействий на гидросферу</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Антропогенное и естественное загрязнение гидросферы. Потребление воды в народном хозяйстве и в быту. Способы очистки воды: сточных вод и питьевой воды. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков производств.		
<b>Тема 1.7. Основные виды антропогенных воздействий на литосферу</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Источники загрязнения почвы. Способы утилизации, переработки отходов. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Государственный мониторинг состояния недр.		
<b>Тема 1.8. Промышленная экология</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Понятие «Промышленная экология». Основные источники и масштабы образования отходов производства. Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.		
<b>Тема 1.9 Охрана окружающей среды на объектах нефтяной и газовой промышленности</b>	Практическая работа №1 Экологические проблемы нефтяной отрасли. Основные задачи мониторинга окружающей среды.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.9 Охрана окружающей среды на объектах нефтяной и газовой промышленности</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическая работа №2 Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Анализ экологических проблем в процессе добычи и переработки нефти. Решение ситуационных задач на прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности.		

	<p>Практическая работа № 3 Решение ситуационных задач по анализу причин возникновения экологических аварий и катастроф в нефтяной отрасли.</p> <p>Подбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<b>Раздел 2 Правовые вопросы экологической безопасности</b>			
<b>Тема 2.1. Правовые основы охраны природной среды</b>	<b>Содержание</b>		
	<p>1.Законы РФ «Об охране окружающей природной среды», их основные принципы.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
<b>Тема 2.3. Цели и задачи экологического фонда</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<p>1.Цели и задачи экологического фонда. Приоритетные направления деятельности фонда. Экологическая экспертиза, цели и задачи природоохранных органов управления и надзора. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<b>Тема 2.4. Юридическая и экономическая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды</b>	<b>Содержание</b>		
	<p>1.Основные разделы экологического паспорта промышленного предприятия. Роль паспорта в повышении качества окружающей среды. Юридическая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду, платность природопользования, нормативы платы за загрязнения окружающей среды. Экологические права и обязанности граждан.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>50</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Экологические основы природопользования и экологической безопасности», оснащенный:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;
- компьютерное программное обеспечение;
- комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 256 с.

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. .

3. Экологические основы природопользования: учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования/В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. -20-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 240с.

4. Экологические основы природопользования: учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с.

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

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475572>

2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475571>

3. Косолапова, Н.В. Экологические основы природопользования: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2021. — 194 с. — ISBN 978-5-406-05154-2. — URL: <https://book.ru/book/936972>

4. Саенко, О.Е. Экологические основы природопользования: учебник / Саенко О.Е., Трушина Т.П. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-03321-0. — URL: <https://book.ru/book/936326>

5. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103157>

6. Сухачев, А.А. Экологические основы природопользования: учебник / Сухачев А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 391 с. — ISBN 978-5-406-07924-9. — URL: <https://book.ru/book/938403>

7. Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования : учебное пособие для спо / И. Б. Яцков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-44177-8. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215783> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Официальный сайт журнала «Экология и жизнь». Электронная форма журнала <http://www.ecolife.ru/>

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>Обучающийся владеет необходимой терминологией, использует ее при анализе экологической ситуации, при решении ситуационных задач.</p>	<p>Устный, письменный опрос, тестирование. Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением. Оценка работы с учебным материалом (заполнение аналитических таблиц, составление конспектов, блок-схем, интеллект-карт).</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> </ul>	<p>Обучающийся делает правильные выводы о последствиях производственной деятельности на окружающую среду и планирует действия по их устранению.</p>	<p>Оценка деятельности и результатов выполнения практических заданий, решения ситуационных задач.</p>



**Приложение 3.9**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графическое изображение технологического оборудования и технологических схем и ручной и машинной графики;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией;</li> <li>- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы и методы приемы проектированного черчения;</li> <li>- классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	50
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
<b>Раздел 1 Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>			
<b>Тема 1.1</b> <b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Цели и задачи предмета. Организация рабочего места, чертежные принадлежности. Правила оформления ЕСКД и ЕСТД: Форматы (ГОСТ 2.301-68) Основная надпись чертежа (ГОСТ 2.1103-2011). Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах по ГОСТ 2.304-81		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа № 1 <b>Графическая работа №1.</b> Линии чертежа Правила нанесения размеров (ГОСТ 2.307-68) на чертежах: линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2</b> <b>Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №2 Деление окружности на равные части		
	Практическая работа № 3 Сопряжения		
	Практическая работа № 4 <b>Графическая работа №2.</b> Вычерчивание контуров технических деталей		
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>		

<b>АксонOMETрические проекции фигур и тел</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа № 5 Аксонометрические проекции. Проецирование точки.		OK 01 OK 02
	Практическая работа № 6 Проецирование геометрических тел.		OK 04
	Практическая работа № 7 <b>Графическая работа № 3.</b> Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	Практическая работа № 8 <b>Графическая работа №3.</b> Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.		
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение (по специальности)</b>			
<b>Тема 3.1 Изображения, виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа № 9 Виды машиностроительных чертежей, их расположение и обозначение. Обзор стандартов ЕСКД.		OK 01 OK 02 OK 04
	Практическая работа № 10 Изображения - виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Сечения. <b>Графическая работа №4.</b> Сечения		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	Практическая работа № 11 Простые разрезы. Правила их выполнения и обозначения. Сложные разрезы (ломаные, ступенчатые).		
	Практическая работа № 12 <b>Графическая работа №5.</b> По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа № 13 Разъемные и неразъемные соединения. Резьба. Изображение и обозначение резьбы. Условное обозначение стандартных резьбовых изделий. <b>Графическая работа №6.</b> Резьбовое соединение.		OK 01 OK 02 OK 04 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3

	Практическая работа № 14 <b>Графическая работа № 7</b> Сварные соединения		ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	Практическая работа № 15 Рабочие эскизы деталей		
	Практическая работа № 16 <b>Графическая работа №8</b> Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений.		
	Практическая работа № 17 <b>Графическая работа №9</b> Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали		
<b>Тема 3.3</b> <b>Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа № 18 Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Спецификация.		
	Практическая работа № 19 <b>Графическая работа №10.</b> Выполнение сборочного чертежа		
	Практическая работа № 20 <b>Графическая работа № 11.</b> Детализирование сборочного чертежа		
	Практическая работа № 21 <b>Графическая работа № 12.</b> Выполнение спецификации к сборочному чертежу		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</b>			
<b>Тема 4.1</b> <b>Правила оформления схем</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа № 22 Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические. Условные графические обозначения элементов на схемах в соответствии с требованиями ЕСКД. Схема расположения оборудования		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3
	Практическая работа № 23 <b>Графическая работа №13.</b> Схема расположения оборудования		ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Раздел 5 Общие сведения о машинной графике</b>			
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

<b>Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах</b>	Практическая работа № 24 Работа в системах автоматизированного проектирования Компас или AutoCad		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>50</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска;
- чертежная доска, набор чертежных инструментов для доски;
- наглядные пособия (геометрические тела, детали, сборочные узлы, плакаты);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- компьютерное программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»;
- комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература;

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - Стереотипное издание. / С.К. Боголюбов – М.: Альянс, 2020. – 368 с.

2. Миронов, Р.С. Инженерная графика: Издание второе, исправленное и дополненное/ Р.С.Миронов - М.: Академия, 2020 - 288с.

3.Миронов, Р.С. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: учеб.пособие.- 3-е изд., испр.и доп. /Р.С.Миронов - М.: Высш.шк., 2020 - 355с.

4.Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. -13 изд., испр. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. -389с.

##### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Веселов, В.И. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / Веселов В.И., Георгиевский О.В. — Москва: КноРус, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-406-08883-8. — URL: <https://book.ru/book/941754>

2. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>

3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL: <https://book.ru/book/941787>

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник / А.А. Чекмарев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078>

5. Швец, М.И. Инженерная графика. Практикум: учебно-практическое пособие / Швец М.И., Пакулин А.П., Тимофеев В.Н. — Москва: КноРус, 2021. — 422 с. — ISBN 978-5-406-01851-4. — URL: <https://book.ru/book/938543>

6. Швец, М.И. Инженерная графика в тестовых задачах: учебное пособие / Швец М.И., Тимофеев В.Н., Пакулин А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 421 с. — ISBN 978-5-406-07130-4. — URL: <https://book.ru/book/933534>

7. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614>

8. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106615>

9. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Третьяков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153958> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44823-4. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245585> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Дополнительные источники:**

1. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

3. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

4. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

5. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

6. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

7. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.

8. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

9. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2011.

10. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

11. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.

12. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

Инженерная графика <https://www.youtube.com/playlist?list=PL-cKNuVAYAU8dPC02UGyFuUhUBapGPUS>

Инженерная графика [https://www.trivida.ru/chertezhi\\_view\\_cat.php?cat=2](https://www.trivida.ru/chertezhi_view_cat.php?cat=2)

Сечения и резьбовые соединения <https://academiait.ru/course/secheniya-i-rezbovye-soedineniya/>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: -методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; -выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; -находит натуральную величину фигуры сечения; -перечисляет способы графического представления объектов; -перечисляет условные обозначения.	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением практических и графических работ: - «Линии чертежа», «Буквы», «Титульный лист альбома», «Геометрические тела с точками на поверхности», «Аксонометрические проекции геометрических тел», «Сечение геометрических тел плоскостью», «Построение чертежей моделей», «Построение простых и сложных разрезов деталей», «Выполнение эскиза и рабочего чертежа»,
-основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;	-по конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта.	«Резьбовые и крепежные соединения», «Расчет и выполнение чертежа цилиндрической передачи», «Оформление сборочного чертежа», «Заполнение спецификации к сборочному чертежу», «Чтение и детализация сборочного чертежа», «Выполнение чертежей в системе «КОМПАС».
-правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D;	-перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; -выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали.	
-стандарты ЕСКД;	-перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; -по заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Уметь: -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	-по заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; -расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; -при выполнении чертежей оборудования выбирает	

	<p>масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>-демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p>	<p>Оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТов и стандартов ЕСКД), оценка соответствия нормативным требованиям оформленных документов на практических занятиях при выполнении индивидуальных проектных заданий; устный и письменный опрос; компьютерное тестирование; подготовка альбома с выполненными индивидуальными проектными заданиями; отчеты по выполнению самостоятельной работы по рекомендованным темам.</p>
<p>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>	<p>-выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>-строит проекции точек, используя дополнительные построения</p>	
<p>-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p>	<p>-выбирает масштаб;</p> <p>-определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>-оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p>	
<p>-читать машиностроительные чертежи;</p>	<p>-по изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные, необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета, и заносит их в таблицу</p>	
<p>-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;</p>	<p>-по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	
<p>-читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;</p>	<p>-читает техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	
<p>-выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D</p>	<p>-соблюдает технику и принципы нанесения размеров; выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД</p>	

**Приложение 3.10**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

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

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>-рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>-собирать электрические схемы;</li> <li>-читать простейшие электрические и монтажные схемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы электротехники;</li> <li>-характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>-классификацию электрических и электронных приборов, электрического оборудования в нефтяной отрасли, их устройство и область применения;</li> <li>-основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>-основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>-свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>-параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>-способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>-принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.</li> </ul>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	50
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
Тема 1.1. Электрическое поле	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Лабораторная работа №1 Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Устройство и назначение конденсаторов. Ёмкость конденсатора. Соединение конденсаторов. Исследование способов соединения конденсаторов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм	<b>Содержание</b>		
	1.Элементы электрической цепи. Электрический ток. Физические основы работы источника ЭДС. Закон Ома для участка и полной цепи. Основные параметры магнитного поля. Магнитные материалы. Гистерезис. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Лабораторная работа №2 Изучение закона Ома		
	Лабораторная работа №3 Исследование электрических цепей при параллельном соединении резисторов		
Лабораторная работа №4 Исследование электрических цепей при смешанном соединении резисторов			

ОК 01, ОК 02,  
ОК 04, ОК 07  
ПК 1.1-ПК 1.6  
ПК 2.1-ПК 2.3  
ПК 3.1-ПК 3.4

	<b>Практическая работа №1</b> Расчет электрической цепи постоянного тока		ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Электрические цепи однофазного переменного тока.</b> <b>Электрические цепи трёхфазного переменного тока</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока, магнитного потока. Получение переменной ЭДС. Электрические процессы в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Закон Ома для этих цепей.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Лабораторная работа №5</b> Исследование свойств цепи переменного тока с активными и реактивными элементами Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения. Основные элементы трёхфазной системы.		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Практическая работа №2</b> Расчет однофазного цепи переменного тока Векторные диаграммы. Неразветвленные цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс напряжений. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока.		
	<b>Практическая работа №3</b> Расчет трехфазного цепи переменного тока Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой». Основные расчётные уравнения. Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Нейтральный провод. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Мощность трёхфазной системы. Расчёт трёхфазной цепи при симметричной нагрузке.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Трансформаторы</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Назначение, классификация и применение трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы).		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №4</b> Исследование трансформаторов		

<b>Тема 1.5</b> <b>Электрические машины переменного тока.</b> <b>Электрические машины постоянного тока</b>	<b>Содержание</b> 1. Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия трёхфазного асинхронного электродвигателя. Обратимость. ЭДС и реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. КПД машин постоянного тока.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Практическая работа №5 Исследование двигателей переменного тока</b> Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного электродвигателя. Характеристики асинхронного двигателя. КПД асинхронного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели. Синхронный электродвигатель. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.6</b> <b>Электрические измерения и электроизмерительные приборы.</b> <b>Передача и распределение электрической энергии</b>	<b>Содержание</b> 1. Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №6 Исследование пускорегулирующей аппаратуры</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.7</b> <b>Физические основы электроники.</b> <b>Полупроводниковые приборы</b>	<b>Содержание</b> 1. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов. Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка биполярных и полевых транзисторов. Тиристоры.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	<b>Лабораторная работа №6</b> Снятие вольтамперной характеристики диода. Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка биполярных и полевых транзисторов. Тиристоры.		ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Практическая работа №7</b> Расчет параметров диодов. Электропроводность полупроводников. Свойства р-п перехода. Виды пробоя. Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов		
	<b>Практическая работа №8</b> Изучение работы электронных транзисторных усилителей.		
<b>Тема 1.8 Электрическое оборудование в нефтяной отрасли</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Классификация электрических и электронных приборов, электрического оборудования в нефтяной отрасли, их устройство и область применения		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>50</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехника и электроника», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя.
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер, проектор, экран;
- компьютерное программное обеспечение.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 основной образовательной программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова. — 5-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 480 с.

2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособ. для СПО. -7-е изд., исправ. - М.: Академия, 2020 - 288с.

3. Электротехника и электроника: задачник/сост. И.С. Султангараев. — Ростов н/Д: Феникс, 2020. — 136, [1] с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Аполлонский, С.М. Теоретические основы электротехники: учебное пособие / Аполлонский С.М., Виноградов А.Л. — Москва: КноРус, 2021. — 249 с. — ISBN 978-5-406-04981-5. — URL: <https://book.ru/book/939024>

2. Аполлонский, С.М. Теоретические основы электротехники. Практикум: учебное пособие / Аполлонский С.М., Виноградов А.Л. — Москва: КноРус, 2020. — 290 с. — ISBN 978-5-406-00078-6. — URL: <https://book.ru/book/933938>

3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467>

4. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

5. Сильвашко, С. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>

6. . Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469>

3. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Школа для электрика <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>
2. Сайт об электротехнике <https://electrono.ru/micrshema>
3. Основы электротехники [https://www.youtube.com/watch?v=1a2aAeQ\\_h4Y](https://www.youtube.com/watch?v=1a2aAeQ_h4Y)
4. Общая электротехника К.В.Куликов <http://library.ispu.ru:8001/electro/index.htm>
5. ElectronicsClub (обучающий канал)  
[https://www.youtube.com/channel/UC1\\_2ETBIT3ZFBYBB02bR2Lg](https://www.youtube.com/channel/UC1_2ETBIT3ZFBYBB02bR2Lg)
6. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах- ГОСТ 2.710-81.
7. Правила выполнения электрических схем – ГОСТ 2.702-75

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы электротехники;</li> <li>-характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>-классификацию электрических и электронных приборов, электрического оборудования в нефтяной отрасли, их устройство и область применения;</li> <li>-основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>-основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>-свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>-параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>-способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>-принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.</li> </ul>	<p>Правильно выбирает методы расчетов и измерений основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей, правильно выполняет расчеты. Правильно определяет место расположения, основные параметры и состав основных электронных устройств. Правильно называет современные методы измерений, использует при выполнении работ. Правильно объясняет устройство и принцип действия электрических машин.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ. Письменные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.</p> <p>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме устного опроса на экзамене</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>-рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>-читать простейшие электрические и монтажные схемы.</li> </ul>	<p>Правильно подбирает электроизмерительные приборы, проводит измерения, осуществляет проверку исправности электронных и электрических элементов в соответствии с заданием, с соблюдением техники безопасности.</p> <p>Правильно подбирает элементы электрических цепей и электронных схем для замены вышедших из строя элементов с учетом основных параметров заменяемых элементов.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме устного опроса на экзамене</p>



**Приложение 3.11**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ГЕОЛОГИЯ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ГЕОЛОГИЯ»

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

Учебная дисциплина «Геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать и диагностировать физические свойства минералов (цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость), морфологию, генезис минералов;</li> <li>- характеризовать область применения минералов, минеральный состав горных пород;</li> <li>- прогнозировать качество пород коллекторов, формирующих природные резервуары, используя различные методы изучения коллекторских свойств пород;</li> <li>- определять геохронологический возраст, условия, форму и образ жизни, особенности морфологии ископаемых остатков (окаменелостей), остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрический состав пород; давление</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-классификация горных пород, минералов;</li> <li>-понятия «геологическое время; геологическая карта, геологический разрез»;</li> <li>-породы-коллекторы, их свойства; природные резервуары и ловушки; залежи и месторождения нефти и газа; дизъюнктивные нарушения;</li> <li>-нефть, ее химический состав; пластовый нефтяной газ, его состав и свойства; пластовое давление и температура; капиллярные эффекты; подвижная и связанная вода; природные битумы;</li> <li>- деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века; стратиграфические и геохронологические подразделения геохронологической шкалы;</li> <li>- особенности геологических процессов, экзогенных и эндогенных геологических процессов, магматических процессов;</li> <li>- классификация минералов по химическому составу; классификация осадочных пород; классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол (элементарный, групповой, фракционный составы нефти); промышленная классификация пластовых вод;</li> </ul>

	<p>насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти;</p> <p>-рассчитывать приведенное пластовое давление;</p> <p>- проводить анализ геологического строения участка;</p> <p>- строить геологический разрез по линии.</p>	<p>- физико-механические и тепловые свойства горных пород; сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов; методы изучения коллекторских свойств горных пород;</p> <p>- способы измерения плотности, вязкости нефти;</p> <p>- состояние углеводородных газожидкостных смесей при изменении давления и температуры;</p> <p>- диаграммы фазовых состояний многокомпонентной системы;</p> <p>- распределение пластового давления по структуре пласта;</p> <p>- молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода».</p>
--	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	50
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
<b>Тема 1. Введение в геологию</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1.Наука геология. Общие понятия о геологических процессах. Экзогенные процессы. Эндогенные геологические процессы. Магматические процессы. Понятие о метаморфизме пород.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		<p>ОК 01, ОК 02                      ПК 1.1-ПК 1.6                      ПК 2.1-ПК 2.3                      ПК 3.1-ПК 3.4                      ПК 4.1-ПК 4.5                      ПК 5.1-ПК 5.2</p>
<b>Тема 2. Основы минералогии, кристаллографии и петрографии</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1.Понятие о минералах. Физические свойства минералов. Классификация минералов по химическому составу. Понятие о горных породах. Структура и текстура горных пород. Магматические породы. Осадочные породы и их классификация. Метаморфические породы. Структура и текстура метаморфических пород. Физико-механические свойства горных пород. Тепловые свойства горных пород. Сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Лабораторное занятие №1.</b> Минералогический толковый словарь. Описание и диагностика минералов – цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость, морфология, генезис, применение.</p>		<p>ОК 01                      ОК 02                      ПК 1.1-ПК 1.6                      ПК 2.1-ПК 2.3                      ПК 3.1-ПК 3.4                      ПК 4.1-ПК 4.5                      ПК 5.1-ПК 5.2</p>

	<b>Лабораторное занятие №2.</b> Петрографический толковый словарь. Макроскопическое описание горных пород - минеральный состав (породообразующие, второстепенные и акцессорные минералы, структура, текстура, генезис, применение).		
	<b>Лабораторное занятие №3.</b> Коллекторы и покрывающие. Макроскопическое описание керна.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3. Геологическое время</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие о геологическом времени. Деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века. Стратиграфические и геохронологические подразделения геохронологической шкалы. Геологическая карта. Геологический разрез.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Лабораторное занятие №4.</b> Палеонтологический толковый словарь, макроскопическое описание руководящих ископаемых остатков (окаменелостей) - систематика (тип, класс, отряд, род), геохронологический возраст, условия, форма и образ жизни, особенности морфологии.		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Лабораторное занятие №5.</b> Проведение анализа геологического строения участка		
	<b>Лабораторное занятие №6.</b> Построение геологического разреза по линии		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4. Условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие о породах-коллекторах. Группы пород-коллекторов. Коллекторские свойства горных пород. Поровые пространства в горных породах, их виды, форма и размеры. Гранулометрический состав. Удельная поверхность. Методы изучения коллекторских свойств. Нефтегазонасыщенность пород-коллекторов. Пористость. Каверзность. Трещиноватость.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие №1.</b> Определение пористости и проницаемости нефтесодержащих пород.		
	<b>Практическое занятие №2.</b> Определение гранулометрического состава пород		
	<b>Практическое занятие №3.</b> Методы изучения коллекторских свойств пород		

	<b>Практическое занятие №4.</b> Применение геофизических полей Земли, понятие о магниторазведке и геонавигации, применение горного компаса, понятие о гравиразведке и фундаментальной гравитационной сети, тепловые методы воздействия на пласты, геотермия.		
	<b>Лабораторное занятие №7, 8.</b> Определение остаточной нефтенасыщенности горных пород.		
	<b>Лабораторное занятие №9.</b> Миграция углеводородов в земной коре		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 5. Залежи природных углеводородов в природном состоянии</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие о природных резервуарах и ловушках. Понятие о залежах и месторождениях нефти и газа. Структурные поверхности залежи. Дизъюнктивные нарушения. Границы залежи с фациальной изменчивостью пластов и стратиграфическими несогласиями. Геологическая неоднородность нефтегазоносных пластов. Породы-покрышки. Водонефтяные, газонефтяные контакты. Контурные нефтегазоносности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6. Состав и свойства пластовых флюидов</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Нефть, ее химический состав. Классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол. Элементарный, групповой, фракционный составы нефти. Плотность нефти. Способы измерения плотности, вязкости нефти. Пластовый нефтяной газ, его состав и свойства. Состояние углеводородных газообразных смесей при изменении давления и температуры. Диаграмма фазовых состояний многокомпонентной системы. Пластовое давление и температура. Приведенное пластовое давление. Распределение пластового давления по структуре пласта. Определение пластовых давлений в нефтяных пластах. Молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода». Поверхностное натяжение. Смачивание твердых тел жидкостью и краевой угол. Избирательное смачивание. Капиллярные эффекты. Пластовые воды, их промысловая классификация. Подвижная и связанная вода. Природные битумы.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие №6.</b> Определение давления насыщения нефти газом, объемного коэффициента, плотности и усадки нефти		
	<b>Практическое занятие №7.</b> Определение приведенного пластового давления		

	<b>Практическое занятие №8.</b> Определение физических свойств нефти в поверхностных и пластовых условиях		
	<b>Лабораторное занятие №10.</b> Изучение физических свойств нефти		
	<b>Лабораторное занятие №11.</b> Определение фракционного состава нефти		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>50/30</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Геология», оснащенный:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран;
- принтер;
- компьютерное программное обеспечение;
- комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература;
- коллекции минералов и горных пород;
- макеты пластов;
- макеты нефтяного оборудования;
- геохронологическая (стратиграфическая) шкала.

Лаборатория геологии, оснащенная оборудованием:

- лабораторные стенды;
- лабораторные станции.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Канапин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: учебное пособие / В. Г. Канапин. — 2-е изд., доп. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 416 с.

2. Курбанов, С. А. Геология: учебник для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 167 с.

3. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 262 с.

4. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 287 с.

5. Основы геологии и почвоведения: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Ганжары Н.Ф. Геология с основами геоморфологии: учебное пособие / под ред. проф. Н.Ф. Ганжары. — М.: ИНФА-М, 2019. — 207 с. ISBN 978-5-101493-6 URL: <https://znanium.com/read?id=360213>

2. Ермолович Е. А., Овчинников А. В., Лычагин Е. В. Основы инженерной геологии: физико-механические свойства грунтов и горных пород. Практикум: учебное пособие для СПО/ Ермолович Е. А., Овчинников А. В., Лычагин Е. В. - 2-е изд. — Москва:

ИздательствоЮрайт, 2021. – 289 с.- (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13329-5. - Текст: непосредственный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/book/osnovy-inzhenernoy-geologii-fiziko-mehanicheskie-svoystva-gruntov-i-gornyh-porod-praktikum-476331>

3. Захаров М.С., Корвет Н.Г., Николаева Т.Н., Учаев В.К. Основы геологии и почвоведения: учебное пособие для СПО / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 256 с. : ил.: вклейка (2 с.). – Текст: непосредственный. ISBN 978-5-8114-6726-6 URL: <https://lanbook.com/>

4. Короновский, Н. В. Геология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472924>

5. Милютин, А. Г. Геология: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 543 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6318-2. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426584> (дата обращения: 02.11.2021)

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1.Журнал «Геология и геофизика» <http://www.pubrgg.nsu.ru>

2.Минералогический Музей им. А.Е. Ферсмана <https://fmm.ru>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать: понятия и определения: - магматические горные породы; осадочные горные породы; метаморфические горные породы; минералы, геологическое время; геологическая карта; геологический разрез; породы-коллекторы, их свойства; природные резервуары и ловушки; залежи и месторождения нефти и газа; дизъюнктивные нарушения; -нефть, ее химический состав; пластовый нефтяной газ, его состав и свойства; пластовое давление и температура; капиллярные эффекты; подвижная и связанная вода; природные битумы; - деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века; стратиграфические и геохронологические подразделения геохронологической шкалы; - особенности геологических процессов, экзогенных и эндогенных геологических процессов, магматических процессов; - классификация минералов по химическому составу; классификация осадочных пород; классификация нефтей в зависимости от содержания серы, парафина, смол (элементарный, групповой, фракционный составы нефти); промысловая классификация пластовых вод; - физико-механические и тепловые свойства горных пород; сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов; методы изучения коллекторских свойств горных пород; - способы измерения плотности, вязкости нефти;</p>	<p>Правильно определяет горные породы, структуру и текстуру горных пород, породы-коллекторы, группы пород-коллекторов; минералы, физические свойства минералов; геологическое время.</p> <p>Правильно классифицирует минералы по химическому составу; осадочные нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол; пластовые воды.</p> <p>Правильно рассчитывает физико-химические свойства нефти, приведенное пластовое давление.</p> <p>Правильно проводит анализ геологического строения участка, строит геологический разрез по линии.</p> <p>Правильно определяет геохронологический возраст, условие, форму и образ жизни, особенности морфологии ископаемых остатков (окаменелостей); остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрического</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ. Письменные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.</p> <p>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме устного опроса</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние углеводородных газожидкостных смесей при изменении давления и температуры;</li> <li>- диаграммы фазовых состояний многокомпонентной системы;</li> <li>- распределение пластового давления по структуре пласта;</li> <li>- молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода».</li> </ul>	<p>состава пород; давление насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; приведенное пластовое давление; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать и диагностировать физические свойства минералов (цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость), морфологию, генезис минералов;</li> <li>- характеризовать область применения минералов, минеральный состав горных пород;</li> <li>- прогнозировать качество пород коллекторов, формирующих природные резервуары, используя различные методы изучения коллекторских свойств пород;</li> <li>- определять геохронологический возраст, условия, форму и образ жизни, особенности морфологии ископаемых остатков (окаменелостей), остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрический состав пород; давление насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти;</li> <li>-рассчитывать приведенное пластовое давление;</li> <li>- проводить анализ геологического строения участка;</li> <li>- строить геологический разрез по линии.</li> </ul>		<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ. Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме устного опроса</p>

**Приложение 3.12**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

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

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	-определять напряжения в конструктивных элементах; -определять передаточное отношение; -проводить расчет и проектирование детали и сборочной единицы общего назначения; -производить расчеты на сжатие, срез, смятие; -производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; -читать кинематические схемы.	-виды движений и преобразующие движения механизмы; -виды износа и деформаций деталей и узлов; -виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; -кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; -методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	50
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>			
<b>Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы статики</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1.Основные понятия и аксиомы статики. Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил. Связи и реакции связей.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Геометрический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Проекция силы на оси координат. Аналитический способ определения равнодействующей ПССС. Аналитическое условие равновесия ПССС.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие №1 «Определение реакций связей геометрическим, аналитическим и графическим методами»</p>		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1.Момент силы относительно точки. Лемма о параллельном переносе сил. Приведение плоской системы ПРС к центру. Свойство главного вектора и главного момента сил. Аналитическое условие равновесия ПСПРС. Опоры и опорные реакции.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие №2 «Определение реакций опор двухопорной балки с шарнирными опорами. Определение реакций заделки».</p>		

<b>Тема 1.4. Понятие о трении</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>			
<b>Тема 2.1. Растяжение и сжатие</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Диаграмма растяжения низкоуглеродистой стали. Механические характеристики материалов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №3 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении (сжатии)»		
<b>Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №4 «Срез – основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие – условия расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения».		
<b>Тема 2.3. Изгиб</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Классификация видов изгибов. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределения нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Момент сопротивления изгибу. Рациональные формы поперечных сечений балок. Касательные напряжения при изгибе.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №5 «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов». Практическое занятие №6 «Расчеты на прочность при изгибе».		
<b>Тема 2.4. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №7 «Продольный изгиб. Критические нагрузки. Критические состояния. Критическая сила. Коэффициент запаса устойчивости. Формула Эйлера. Коэффициент продольного изгиба. Расчеты на устойчивость сжатых стержней»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Детали машин</b>			

ОК 01,  
ОК 02,  
ОК 04  
ПК 1.1-ПК 1.6  
ПК 2.1-ПК 2.3  
ПК 3.1-ПК 3.4  
ПК 4.1-ПК 4.5  
ПК 5.1-ПК 5.2

Тема 3.1. Общие сведения о передачах	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №8 «Определение кинематических и силовых параметров механических передач». Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения.		
Тема 3.2. Опоры осей и валов	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №9 «Подбор подшипников по динамической грузоподъемности» Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения: конструкции, достоинства и недостатки, область применения, смазка, критерий работоспособности. Подшипники качения: классификация, обозначение, особенности работы. Смазка и уплотнение.		
Тема 3.3. Общие сведения о редукторах	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №10 Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Промежуточная аттестация			
Всего:		50	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, макеты механических передач;
- детали машин;
- шлицевое соединение;
- шпоночное соединение;
- резьбовые соединения;
- заклепочные соединения;
- подшипники.
- плакаты по разделам: «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов» «Детали машин».
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер, проектор, экран, сканер, принтер, компьютерное программное обеспечение.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.-2-е изд.,стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020 - 352с.
2. Кузьмина, Н. А. Техническая механика: учебное пособие / Н. А. Кузьмина. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 205 с.
3. Сборник задач по технической механике: Учебное пособие/Н.С. Улитин, А.Н. Першин, Л.В. Лауенбург. - М.: Издательский центр «Альянс», 2018. -398с.
4. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с.
- 5.Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 528 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Калентьев, В. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — 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>
2. Королев, П. В. Техническая механика: учебное пособие для СПО / П. В. Королев. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88496>

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221360>

4. Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие для СПО / под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151700>

5. Техническая механика. Курсовое проектирование: учебное пособие / Д.Н. Бахарев, А.А. Добрицкий, С.Ф. Вольвак, В.Д. Несвит. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015658-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215061>

6. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов: учебное пособие для СПО / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152463>

7. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Техническая механика. Практикум : учебно-методическое пособие для СПО / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-8586-4. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197461> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>-виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>-методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц, читает кинематические схемы;</li> <li>- правильно определяет напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>- предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения;</li> <li>- читает и строит кинематические схемы;</li> </ul>	<p>Тестирование. Устный опрос. Технические диктанты</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>-определять передаточное отношение;</li> <li>-проводить расчет и проектирование детали и сборочной единицы общего назначения;</li> <li>-производить расчеты на сжатие, срез, смятие;</li> <li>-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>-читать кинематические схемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет основной принцип образования механизмов;</li> <li>- определяет силы, действующие на звенья механизма;</li> <li>- выполняет кинематический анализ механизмов;</li> <li>- выполняет динамический анализ механизмов;</li> <li>- определяет положение и массу противовесов вращающегося ротора;</li> <li>- проектирует зубчатый механизм;</li> <li>- конструирует узлы машин общего назначения по заданным параметрам;</li> <li>- выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами и прототипами конструкций при проектировании</li> </ul>	<p>Наблюдение в процессе выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических заданий, расчетов.</p>

**Приложение 3.13**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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



**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>-основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>-основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>-основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	30
<b>в т. ч.:</b>	
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязательная часть ОП	
		50/30	
<b>Раздел 1 Программное обеспечение профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 1.1 Использование приложений MS Office для профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		ОК 02
	1. Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к текстовой части курсовых проектов.		ОК 04
	2. Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению формул		ПК 1.1-ПК 1.6
	3. Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению таблиц		ПК 2.1-ПК 2.3
	4. Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению иллюстраций		ПК 3.1-ПК 3.4
	5. Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению списка литературы. Оглавление. Сноски.		ПК 4.1-ПК 4.5
	6. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel		ПК 5.1-ПК 5.2
7. Комплексное использование приложений MS Office для создания документов			
<b>Самостоятельная работа</b>			
<b>Раздел 2 Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 2.1 Графический редактор Компас 3D. Приемы построения 2D-изображений</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		ОК 02
	8. Инструментальная среда CAD/CAM системы КОМПАС-3D. Приемы построения 2D-изображений		ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.6

	9. Создание линий и кривых. Редактирование графических объектов.		ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	10. Вычерчивание контура детали с делением окружности на равные части.		
	11. Вычерчивание контура детали с применением сопряжений.		
	12. Построение чертежа детали. Использование привязок. Простановка размеров.		
	13. Приемы автоматизированного построения чертежей. Ввод текста, технологические обозначения.		
	14. Сборочный чертеж. Спецификация.		
	15. Сборочный чертеж. Состав сборки		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Тема 2.2</b> <b>Графический редактор Компас 3D. Построение 3D-моделей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	16. Трехмерное моделирование в КОМПАС-3D		
	17. Трехмерное моделирование с применением кинематической операции		
	18. Трехмерное моделирование с применением метода перемещения по сечениям		
	19. Трехмерное моделирование сложных тел		
	20. Создание моделей деталей, входящих в состав сборки		
	21. Создание модели сборки		
	22. Построение и редактирование модели с параметрическими связями.		
	23. Построение и редактирование модели с использованием переменных и выражений.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Раздел 3 Аппаратное и программное обеспечение профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Основы реверсивного инжиниринга</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	24. Сборка, настройка и калибровка оптического 3D-сканера		
	25. Оцифровка простых объектов, не отражающих свет		
	26. Оцифровка объектов, требующих предварительной подготовки поверхностей		
	27. Оцифровка объектов сложной конфигурации		
28. Оцифровка объектов сложной конфигурации, требующих предварительной подготовки поверхностей			

	29. Построение CAD-модели корпусной детали по полигональной модели		ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	30. Построение CAD-модели детали типа «телo вращения» по полигональной модели		
	31. Построение CAD-модели детали со сложными поверхностями по полигональной модели		
<b>Тема 3.2</b> <b>Подготовка компьютерных презентаций</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	32. Создание презентации проекта в программе MS POWERPOINT		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Тема 3.3</b> <b>Системы оптического распознавания информации</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	33. Организация работы в FineReader. Анализ макета страниц. Распознавание текста. Проверка правописания и сохранение результатов работы.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Тема 3.4</b> <b>Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	34. Работа с таблицами и формами базы данных в СУБД Microsoft Access.		
	35. Работа с данными с использованием запросов в СУБД Microsoft Access.		
	36. Создание отчетов в СУБД Microsoft Access.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Тема 3.5</b> <b>Информационно-правовое обеспечение деятельности</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	37. Поиск документов, работа со списком и текстом найденных документов в СПС «ГАРАНТ», «Консультант Плюс»		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Тема 3.6</b> <b>Телекоммуникационные системы и защита информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	38. Электронная почта. Почтовая программа Outlook		
	39. Поиск информации в глобальной сети интернет		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>50</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенного оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся: персональные компьютеры, мониторы;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска;
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;
- пакет компьютерных программ для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео, справочно-правовая система «ГАРАНТ», справочно-правовая система «КонсультантПлюс», КОМПАС-3D.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/ Михеева Е.В., Титов О.И., стер-М: издательский центр «Академия», 2020. - 416 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб, пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева. — 14-е изд.,стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 288 с.

3. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 416 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1.Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94205>

2.Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94204>

3.Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

- 978-5-534-10100-3. — Текст: электронный//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429335>
4. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149339>
5. Молочков, В. П. Microsoft PowerPoint 2010: учебное пособие / В. П. Молочков. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0291-3. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89411>
6. Молочков, В. П. Microsoft PowerPoint 2010: учебное пособие / В. П. Молочков. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0291-3. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89411>
7. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПОЕ. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104886>
8. Халеева, Е. П. Информационные технологии: практикум / Е. П. Халеева, И. В. Родыгина, Я. Д. Лейзерович. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4487-0704-9. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94206>
9. Филимонова, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Филимонова Е. В. — Москва: КноРус, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-406-03029-5. — URL: <https://book.ru/book/936307>
10. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
11. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162389> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131046> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147234> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Королев, В.Т. Информационные технологии в профессиональной деятельности+Приложение: учебное пособие / Королев В.Т. — Москва: КноРус, 2021. — 357 с. — ISBN 978-5-406-08493-9. — URL: <https://book.ru/book/940129>

2. Максим Кидрук. КОМПАС-3D V10  
[http://www.k2x2.info/kompyutery\\_i\\_internet/kompas\\_3d\\_v10\\_na\\_100/index.php](http://www.k2x2.info/kompyutery_i_internet/kompas_3d_v10_na_100/index.php)

3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153677>



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

<i><b>Результаты обучения</b></i>	<i><b>Критерии оценки</b></i>	<i><b>Методы оценки</b></i>
<p><b>Знать:</b>            -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);            -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;            -основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;            -основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использование пакетов прикладных программ:            -текстовых редакторов,            - электронных таблиц,            -систем управления базами данных,            -графических редакторов,            -информационно-поисковых и телекоммуникационных систем при выполнении практико-ориентированных задач, выполнении расчетов и оформлении документации.</p>	<p>Текущий контроль в форме тематических тестов и индивидуального опроса.            Экспертная оценка в форме защиты отчёта по выполнению лабораторной работы.</p>
<p><b>Уметь:</b>            -выполнять расчеты и оформлять документацию с использованием прикладных компьютерных программ;            - использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;            - строить трёхмерные модели и чертежи деталей;            - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;            - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;            - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;            - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>Использование программы Компас 3D при построении трехмерных моделей и чертежей деталей по специальности.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практической работы.</p>

**Приложение 3.14**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ОХРАНА ТРУДА**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОХРАНА ТРУДА»

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

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ОК 09  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать экипировочную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе, оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда;</li> <li>- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации,</li> <li>- система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду,</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны и индивидуальные средства защиты от них;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>50</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>30</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
<b>Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда. Трудовой кодекс РФ</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Общие сведения о дисциплине. Состояние охраны труда в отрасли. Трудовой кодекс РФ. Изложение прав и обязанностей работника и работодателя в области охраны труда. Государственное управление охраной труда на территории РФ. Основы трудового законодательства. Рабочее время при нормальных и вредных условиях труда. Отпуска и другие виды отдыха. Виды поощрений и дисциплинарные взыскания согласно Трудовому кодексу РФ. Классификация условий труда по вредным и опасным производственным факторам. Перечень льгот и компенсаций за работу во вредных условиях труда. Характеристика несчастных случаев, связанных с производством. Обязанности работодателя при несчастном случае, состав комиссии, сроки расследования и оформления акта Н-1</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие №1 Гарантии и компенсации при выполнении отдельных видов работ</p> <p>Практическое занятие №2 Расчет коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев. Изучение отчетности предприятий по несчастным случаям</p> <p>Практическое занятие №3 Составление сценариев ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям на производстве. Заполнение Акта Н - 1</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07</p> <p>ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2</p>
	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p>		<p>ОК 01 ОК 02</p>

<b>Тема 1.2 Служба охраны труда на предприятии</b>	Практическая работа №4 Изучение организации работы службы охраны труда на предприятии. Структура службы охраны труда на предприятии, ее функции и основные задачи.		ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Тема 1.3 Порядок обучения и проверка знаний по охране труда</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие №5 Составление инструкций, порядок проведения и оформления инструктажей		
	Практическое занятие №6 Изучение порядка и периодичности обучения и проверки знаний по охране труда		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4 Опасные и вредные производственные факторы</b>	<b>Содержание</b>		
	Условия труда на предприятиях. Характеристика токсичных веществ по характеру действия на организм человека. Пути поступления вредных веществ в организм человека. Действие токсичных веществ на организм человека. Признаки отравления. Предельно-допустимая концентрация вредных веществ. Предельно-допустимые уровни вредного фактора и принципы его установления. Классификация вредных (опасных) производственных факторов.		ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие №7 Разработка мероприятий по сокращению воздействия вредных (опасных) производственных факторов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5 Производственный травматизм, профессиональные заболевания</b>	<b>Содержание</b>		
	Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Основные понятия и определения. Причины профессиональных заболеваний и травмирования работников на предприятиях. Мероприятия, направленные на снижение травматизма и улучшение условий труда. Виды индивидуальных средств защиты. Классификация средств коллективной защиты		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие №8 Виды, характеристики средств индивидуальной и коллективной защиты. Принцип выбора, правила использования, порядок хранения		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>		

<b>Тема 1.6 Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам</b>	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие №9 Назначение и виды вентиляции. Достоинства и недостатки естественной и искусственной вентиляции. Расчет вентиляции производственных помещений		
	Практическое занятие №10 Производственный шум. Определение уровня шума		
	Практическая работа №11 Виды освещения. Нормы освещенности для рабочих помещений и открытых площадок. Достоинства и недостатки ламп искусственного света. Коэффициент естественной освещенности. Назначение аварийного и эвакуационного освещения. Оценка освещенности рабочих мест.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа №12 Анализ требований к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам на предприятиях нефтяной промышленности, к условиям их эксплуатации		ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Тема 1.7 Воздействие электрического тока на организм человека</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическая работа №13 Изучение методов и средств обеспечения электробезопасности		
	Практическая работа №14 Расчет защитного заземления		
	Практическая работа №15 Оказание доврачебной помощи пострадавшим при несчастном случае на производстве		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>50/30</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенный оборудованием: - рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;
- нормативно-техническая документация по охране труда, справочные, директивные материалы, необходимые для обучения, инструктажа и консультаций по вопросам трудового законодательства, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты;
- тренажеры для отработки безопасных приемов труда, для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- средства пожаротушения;
- контрольно-измерительные приборы (шумомеры, газоанализаторы, манометры, люксметры и пр.);
- плакаты, схемы, макеты, манекены, видеофильмы;
- компьютерная обучающая система «ОЛИМПОКС»;
- справочно-правовые системы.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Захарова И.М. Охрана труда для нефтегазовых колледжей/ – Ростов на Дону, Феникс: 2018. – 382с.

2. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования/ Н.Н. Карнаух. - М.: Издательство Юрайт, 2020 - 380с.

3. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Каралюнец, Т.Н. Маслова]. -11-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018 - 416с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1790473>

2. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471896>

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469429>

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

5. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856>

6. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

2. ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда».

3. Конституция Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ №73 от 24.10.2002г. «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

5. Трудовой Кодекс Российской Федерации.

6. Федеральный закон от 28 декабря 2013 года №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

7. Федеральный закон №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

8. Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании».

9. ГН 2.2.5.1313-03. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

10. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153664>

11. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471144>

12. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии;</li> <li>- 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;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно отбирает положения законодательства в области охраны труда в ходе решения практических задач;</li> <li>- правильно называет, определяет вредные факторы производства и систему мер по снижению вредного воздействия на человека и безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;</li> <li>- воспроизводит правила проведения инструктажей по охране труда на производстве.</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование. Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает правила ведения документации установленного образца по охране труда,</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>

<p>-использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии.</p>	<p>-правильно использует средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>- правильно определяет опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности, выбирает безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>- правильно проводит оценку условий труда и травмобезопасности.</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических работ.</p>
--	---	--

**Приложение 3.15**  
к ОП- П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

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

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	- вести документацию установленного образца по промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - определять класс опасности опасного производственного объекта; - соблюдать требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов; - соблюдать правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности.	- законодательство в области промышленной безопасности; - нормативные документы по промышленной безопасности; - классификация опасных производственных объектов; - требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов; - правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности; - устройство, назначение, принцип работы газоанализаторов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация,	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		50/30	
<b>Раздел 1 Основы промышленной безопасности</b>			
<b>Тема 1.1 Общие вопросы промышленной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Основные понятия и определения в области промышленной безопасности. Роль и место промышленной безопасности в системе комплексной безопасности. Роль и структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Российское законодательство в области промышленной безопасности. Техническое регулирование.		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие №1 Деловая игра «Ретроспективный анализ определений в области промышленной безопасности»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2 Опасные производственные объекты</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Классификация опасных производственных объектов (ОПО). Регистрация ОПО. Обоснование безопасности ОПО. Технические устройства, применяемые на ОПО. Обеспечение безопасной эксплуатации ОПО. Экспертиза промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО. Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Техническое расследование причин		



	аварий и инцидентов. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на ОПО. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности		
	<b>Тематика практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №2 Классификация ОПО. Определение класса опасности ОПО		
	Практическое занятие №3 Календарное планирование регистрации ОПО в Ростехнадзоре		
	Практическое занятие №4 Деловая игра «Конкурс начинающих специалистов по обеспечению промышленной безопасности в организации»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3 Государственный контроль в области промышленной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 02 ОК 04 ОК 06
	1.Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2 Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности</b>			
<b>Тема 2.1 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Общие требования к персоналу. Требования к территории, объектам, помещениям, рабочим местам. Требования к оборудованию и инструменту		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2 Безопасность труда при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений</b>	<b>Содержание</b>		
	1.Проектирование обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Проектирование и эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин. Проектирование и эксплуатация скважин штанговыми насосами. Меры безопасности при обслуживании скважин, оборудованных цепными приводами. Проектирование и эксплуатация скважин центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами. Проектирование и эксплуатация скважин гидropоршневыми и струйными насосами. Эксплуатация нагнетательных скважин		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>		

<b>Тема 2.3 Безопасность труда при повышении нефтеотдачи пластов и производительности скважин</b>	1.Закачка химреагентов. Нагнетание двуокиси углерода. Внутрипластовое горение. Тепловая обработка. Обработка горячими нефтепродуктами. Обработка забойными электронагревателями. Термогазохимическая обработка. Гидравлический разрыв пласта. Депарафинизация скважин, труб и оборудования		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4 Требования безопасности при ремонте и реконструкции скважин</b>	<b>Содержание</b> 1.Требования к подготовительным и монтажным работам по ремонту и реконструкции скважин. Требования к применению технических устройств для проведения работ по ремонту и реконструкции скважин. Требования к ведению работ по ремонту скважин. Требования к ведению работ по реконструкции скважин. Требования к стальным канатам		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5 Требования безопасности при добыче нефти с высоким содержанием сероводорода</b>	<b>1.Содержание</b> Физико-химические свойства сероводорода и его воздействие на организм человека. Действие обслуживающего персонала при появлении запаха сероводорода в воздухе рабочей зоны. Способы и приборы для определения сероводорода в воздушной среде. Требования к безопасному ведению работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Требования к строительству, территориям, объектам обустройства месторождений с высоким содержанием сероводорода. Эксплуатация и ремонт скважин, вскрывших пласты, содержащие в продукции сероводород. Требования к применению технических устройств и инструмента для работы в средах с повышенным содержанием сероводорода. Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников на месторождениях с высоким содержанием сероводорода		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>В том числе практических занятий</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>50/30</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и промышленная безопасность»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран;
- принтер;
- нормативно-техническая документация по охране труда, справочные, директивные материалы, необходимые для обучения, инструктажа и консультаций по вопросам трудового законодательства, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты;
- тренажеры для отработки безопасных приемов труда, для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- средства пожаротушения;
- контрольно-измерительные приборы (шумомеры, газоанализаторы, манометры, люксметры и пр.);
- плакаты, схемы, макеты, манекены, обучающие фильмы.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология: учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-762-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840491> . – Режим доступа: по подписке.

2. Ларионов, Н. М. Промышленная экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471822>

3. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152631>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

2. Федеральный закон от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».

3. Федеральный закон от 27.07.2010г. №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
4. Федеральный закон от 04.05.2011г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ».
6. Федеральный закон от 30.12.2001г. № 195-ФЗ «Кодекс РФ об административных правонарушениях».
7. Постановление правительства РФ от 24.11.1998г. №1371 «О регистрации объектов в государственном реестре ОПО».
8. Постановление правительства РФ от 10.03.1999г. № 63 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований ПБ на ОПО».
9. Постановление правительства РФ от 11.05.1999г. № 526 «Об утверждении Правил представления декларации ПБ ОПО».
10. Постановление правительства РФ от 03.11.2011г. № 916 «Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
11. Постановление правительства РФ от 10.06.2013г. № 492 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически ОПО I, II и III классов опасности».
12. Постановление правительства РФ от 26.06.2013г. № 536 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления ПБ».
13. Постановление правительства РФ от 26.08.2013г. № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации последствий аварий на ОПО».
14. Постановление правительства РФ от 28.05.2015г. №509 «Об аттестации экспертов в области ПБ».
15. Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013г. №306 «Об утверждении Федеральных норм и правил «Общие требования к обоснованию безопасности ОПО».
16. Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013г. №538 «Об утверждении федеральных норм и правил в области ПБ Правила проведения экспертизы ПБ».
17. Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ».
18. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013г. №533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
19. ПБ 08-624-03 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области промышленной безопасности;</li> <li>- нормативные документы по промышленной безопасности;</li> <li>- классификация опасных производственных объектов (ОПО);</li> <li>- требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО;</li> <li>- порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;</li> <li>- правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- называет нормативные документы по промышленной безопасности;</li> <li>- перечисляет требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности.</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- определять класс опасности опасного производственного объекта (ОПО);</li> <li>- соблюдать требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО;</li> <li>- проводить аттестацию работников в области промышленной безопасности;</li> <li>- соблюдать правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности.</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно ведет документацию установленного образца по промышленной безопасности с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения;</li> <li>- правильно определяет класс опасности опасного производственного объекта в нефтяной и газовой промышленности, соблюдает требования промышленной безопасности при его эксплуатации</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.</p>

**Приложение 3.16**  
к ОП-П по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

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

Учебная дисциплина «Пожарная безопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09  ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие законодательные и нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах;</li> <li>- проводить идентификацию опасностей и опасных факторов, пожарных рисков;</li> <li>-разрабатывать меры пожарозащиты;</li> <li>- осуществлять контроль и обслуживать первичные средства пожаротушения;</li> <li>- организовывать эвакуацию людей при пожаре;</li> <li>- определять категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;</li> <li>- проводить инструктаж по пожарной безопасности;</li> <li>- заполнять журнал учета инструктажей по пожарной безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативно-правовые акты в сфере пожарной безопасности;</li> <li>- структура управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности;</li> <li>- идентификация опасностей и опасных факторов, пожарных рисков;</li> <li>- первичные средства пожаротушения;</li> <li>- поведение при пожаре, признаки начинающегося пожара;</li> <li>- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности, классификация конструкций, классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности, категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок;</li> <li>- виды инструктажей по пожарной безопасности;</li> <li>- формы документов по обучению мерам пожарной безопасности.</li> </ul>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	40
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Обязат. часть ОП	
		60	
<b>Раздел 1 Правовые и организационные основы пожарной безопасности</b>			
<b>Тема 1.1 Законодательные и нормативно-правовые акты по пожарной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Обязанности государственных и частных органов управления предприятиями нефтяной и газовой промышленности в области обеспечения пожарной безопасности. Обязанности работников предприятий и ответственность за нарушение законодательства и нормативно-правовых норм. Контроль и надзор за соблюдением законодательства		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2 Структуры управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Службы обеспечения безопасности и профессиональные организации. Планирование безопасности работ в нефтегазовой отрасли. Обучение и контроль состояния пожарной безопасности. Регистрация, сертификация и декларация промышленной безопасности объектов. Лицензирование профессиональной деятельности в области безопасности. Территориальные уполномоченные органы и экспертиза опасных технологий и объектов. Средства информационного обеспечения, управления и надзора в области пожарной безопасности. Государственные отраслевые стандарты. Знаки безопасности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>		ОК 02

<b>Тема 1.3</b> <b>Статистика и динамика аварийности на предприятиях нефтяной и газовой промышленности</b>	1.Теория риска и управления риском на предприятиях нефтегазового комплекса. Классификация аварий и пожаров. Идентификация опасностей и опасных факторов. Принципы и методы обеспечения безопасности, средства защиты от опасных факторов. Роль человеческого фактора в возникновении аварий и ликвидация их последствий. Подготовка и обучение специалистов в области пожарной безопасности		ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2 Общие сведения по пожарной безопасности</b>			
<b>Тема 2.1 Пожар условия его возникновения и развития</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4
	1.Основные определения: пожар, пожарная безопасность, горение. Нормальное горение. Взрывное горение. Детонация. Тление. Воспламенение: самовоспламенение; вынужденное воспламенение (зажигание); самовозгорание (тепловое, микробиологическое, химическое). Пожарная опасность веществ.		ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
<b>Тема 2.2 Средства тушения пожара и оповещения</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>		
	1.Методы и средства тушения пожаров. Принципы прекращения процесса горения. Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах; основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Системы тушения пожара; область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения, особенности их построения. Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Первичные средства пожаротушения. Противопожарное водоснабжение. Автоматические средства пожаротушения		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №1 Контроль и техническое обслуживание первичных средств пожаротушения		
	Практическое занятие №2 Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ)		
Практическое занятие №3 Эвакуация людей при пожаре			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3 Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности. Классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок. Огнеопасность зданий и построек		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №4 Определение категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3 Пожарная безопасность на объектах нефтедобычи</b>			
<b>Тема 3.1 Пожарная безопасность на объектах нефтедобычи</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	1.Основные причины пожаров в нефтяной промышленности. Правила пожарной безопасности на объектах нефтяной промышленности. Виды инструктажей по пожарной безопасности. Действия рабочего персонала при возникновении пожаров		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие №5 Формы документов по обучению мерам пожарной безопасности. Заполнение журнала учёта инструктажей по пожарной безопасности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		<b>60</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;
- нормативно-техническая документация по охране труда, справочные, директивные материалы, необходимые для обучения, инструктажа и консультаций по вопросам трудового законодательства, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты;
- тренажеры для отработки безопасных приемов труда, для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- средства пожаротушения;
- контрольно-измерительные приборы (шумомеры, газоанализаторы, манометры, люксметры и пр.);
- плакаты, схемы, макеты, манекены, видеофильмы;
- компьютерная обучающая система «ОЛИМПОКС»;
- справочно-правовые системы.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания:

1. Краткий курс пожарно-технического минимума: Учеб.-справ. пособие./С.В. Собоурь. — 12-е изд., с изм. — М.: ПожКнига, 2021. — 300 с., ил.

2. Собоурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций: учеб. -справ. пособие / С.В. Собоурь. – Москва: ПожКнига, 2019. – 7-е изд., с изменениями – 208 с. – (Пожарная безопасность предприятия).

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для спо / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155671> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490054> (дата обращения: 21.04.2022).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. НИП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». - Москва: Юнити, 2003. - 22 с.

2. НПБ -104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях». - Москва: Юнити, 2003. - 22 с.
3. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. - Москва: Альфа-Пресс, 2013. - 488с.
4. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. - Москва: Альфа-Пресс, 2013. - 488с.
5. СП2.13130.2012. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (утв. Приказом МЧС РФ от 21.11.2012 № 693).
6. СП 5.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 175).
7. СП 12.13130.2009. Приказ МЧС РФ от 25.03.2009 № 182 «Об утверждении свода правил «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
8. СП 3.13130.2009. Свод правил «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 173).
9. СП 9.13130.2009. Свод правил «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 179).
10. СП 8.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 178).
11. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. [Электронный ресурс]. Доступ из сборника НСИС ПБ. – 2011. – №2 (45).
12. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федеральный закон № 123-ФЗ. – М.: Кодекс: Проспект, 2010. – 139 с.
13. Свод правил пожарной безопасности: (СП 1.13130.2009–СП 13.13130.2009). – М.: Проспект, 2010. – 655 [1] с.
14. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: федерал. Закон № 384-ФЗ: принят Гос. Думой 23.12. 2009г.: одобрен Советом Федерации 25.12. 2009 г.–М.: Проспект, 2010. – 32 с.
15. Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
16. Федеральный закон от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».
17. Постановление правительства РФ от 10.06.2013г. № 492 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически ОПО I, II и III классов опасности».
18. Постановление правительства РФ от 26.08.2013г. № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации последствий аварий на ОПО».
19. Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ».
20. Корольченко, А.Я. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности / А.Я. Корольченко, Д.О. Загорский - М.: «Пожнаука», 2010.

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативно-правовые акты по пожарной безопасности;</li> <li>- структура управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности;</li> <li>- идентификация опасностей и опасных факторов, пожарных рисков;</li> <li>- первичные средства пожаротушения;</li> <li>- поведение при пожаре, признаки начинающегося пожара;</li> <li>- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности, классификация конструкций, классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности, категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок;</li> <li>- виды инструктажей по пожарной безопасности;</li> <li>- формы документов по обучению мерам пожарной безопасности.</li> </ul>	<p>- демонстрация знаний законодательства в области пожарной безопасности, требований по пожарной безопасности с учетом специфики промышленного объекта, правил поведения при пожаре, правил использования первичных средств пожаротушения, ведения документации по пожарной безопасности и обучению персонала.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие законодательные и нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах;</li> <li>- планировать и управлять пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности;</li> </ul>	<p>Правильность применения действующих законодательных и нормативно-правовых актов для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- проводить идентификацию опасностей и опасных факторов;</li><li>- осуществлять контроль и обслуживать первичные средства пожаротушения;</li><li>- организовывать эвакуацию людей при пожаре;</li><li>- определять категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;</li><li>- проводить инструктаж по пожарной безопасности;</li><li>- заполнять журнал учета инструктажей по пожарной безопасности.</li></ul>		практических работ.
---	--	---------------------



**Приложение 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

к ОП-П по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**2024 г.**

Рабочая программа воспитания по профессии/специальности является приложением 2 к рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО. Рабочая программа воспитания по профессии/специальности содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по конкретной профессии/специальности.

## **РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ**

### **1.3. Целевые ориентиры воспитания**

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по профессии/специальности.

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

#### **Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности**

Гражданское воспитание:

понимающий профессиональное значение отрасли, профессии/специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;

осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ);

Патриотическое воспитание

осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию/специальность;

Духовно-нравственное воспитание

обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии /специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;

Эстетическое воспитание

демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии /специальности;

использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии /специальности;

Профессионально-трудовое воспитание

применяющий знания о нормах выбранной профессии /специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;

готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;

обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий и производственных программ с целью осуществления различного рода операций в сфере прикладной геологии, горного дела, нефтегазового дела и геодезии;

обладающий опытом и навыками работы использования специализированного оборудования и инвентаря;

обладающий опытом проектирования, размещения, обслуживания и ремонта специального оборудования в сфере прикладной геологии, горного дела, нефтегазового дела и геодезии

обладающий опытом учета, контроля и хранения различного рода сопроводительной документации и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии /специальности;

**Экологическое воспитание**

ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;

понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;

**Ценности научного познания**

обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии /специальности;

обладающий опытом изучения строения Земли, поиска, разведки и добычи полезных ископаемых;

проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ**

### **2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности**

**Модуль «Образовательная деятельность»**

внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, профессии/специальности;

включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной профессии/специальности;

организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по профессии/специальности;

организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области сервиса и туризма профессии/специальности, в том числе с применением программных продуктов;

**Модуль «Кураторство»**

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии /специальности;

**Модуль «Наставничество»**

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии /специальности;

организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии /специальности;

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;

встречи с известными представителями профессии/специальности;

круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии /специальности;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии /специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии /специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии /специальности;

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией /специальностью;

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии/специальности;

совместные мероприятия, посвященные Дню профессии/специальности;

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии/специальности;

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией/специальностью;

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии/специальности;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию/специальность;

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии /специальности: презентации, лекции, акции;

реализация социальных проектов по профессии/специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности;

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии/специальности;

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии/специальности;

организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии/специальности»;

проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы на транспорте; направленных на соблюдение правил работы со специальными установками, оборудованием, инвентарем и снаряжением; направленных на соблюдение санитарно-эпидемиологических правил в том числе с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи; направленных на соблюдение правил работы с химическими препаратами и веществами;

### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ**

#### **3.1 Кадровое обеспечение**

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности;

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности;

#### **3.2 Нормативно-методическое обеспечение**

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания;

положение о кураторе;

программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;

программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента» (1–4 курс);

приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества;

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;

сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: организациями общественного питания, сервисными службами, туристическими компаниями, организациями, осуществляющими пассажирские и

грузовые перевозки, сотрудничество с потенциальными работодателями и иными предприятиями различных организационно-правовых форм;

### **3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией/специальностью;

рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;

реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии /специальности;

успешное освоение образовательных программ по профессии/специальности;

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.;

### **3.4 Анализ воспитательного процесса**

Анализ воспитательного процесса по профессии/специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности;

## Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности

Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной профессии/специальности.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИИ /СПЕЦИАЛЬНОСТИ на 20__ — 20__ учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1. Образовательная деятельность</b>				
1	...			
<b>2. Кураторство</b>				
1	...			
<b>3. Наставничество</b>				
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»			
<b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>				
1	День работников нефтяной и газовой промышленности (День нефтяника)		1 воскресенье сентября	
	Международный День гор		11 декабря	
	День работников геодезии и картографии		2 воскресенье марта	
	День геолога		1 воскресенье апреля	
2	День шахтера		27 августа	
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1	...			
<b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>				
1	Церемония чествования семейных трудовых династий профессии/специальности			
<b>7. Самоуправление</b>				
	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии/специальности»		апрель	
<b>8. Профилактика и безопасность</b>				
1	Международный молодежный конкурс социальной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»		Май - 1 октябрь	
<b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				

1	...			
<b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				
1	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»		Июнь-сентябрь-	
2	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»			

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

- Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;
- Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;
- Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;
- Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;
- Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;
- Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;
- Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>
- «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
- «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
- «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;



**Приложение 5. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

к ОП-П по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**СОДЕРЖАНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**2024 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

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

### **1.1. Структура оценочных материалов**

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

### **1.2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

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

## **2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

### **2.1. Организационные требования:**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности

ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

## 2.2. Рекомендуемое содержание КОД

### Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
ВД.01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений	ПМ.01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений	ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений
		ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении.
		ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов.
		ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин.
		ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин.
ВД.02 обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа	ПМ.02. обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа	ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин.
		ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.
ВД. 03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта	ПМ 03. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта	ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

нефтяных и газовых скважин	нефтяных и газовых скважин	ПК 3.2 Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.
		ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.
ВД 04. Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья	ПМ 04. Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья	ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
		ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.
		ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.
		ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа.
ВД 05. Организация работ по добыче углеводородного сырья	ПМ 05. Организация работ по добыче углеводородного сырья	ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях.
		ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

### 2.3. Требования к оцениванию

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

#### Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

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

### 2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

### **3. Организация и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

#### **3.1. Общие положения**

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель

и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

#### **3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности**

—

#### **3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)**

—

#### **3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)**

—

#### **3.5. Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)**

—

## **Приложение 6. Программы цифровых модулей**

### **Приложение 6.1**

к ОП-П по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЦИФРОВОГО МОДУЛЯ**

**«МДК ХХ.ХХ Анализ и обработка данных в цифровой экономике  
для предприятия отрасли»**

**Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл**

**2024 год**

## 1. Общая характеристика цифрового модуля «МДК XX.XX Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли»

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

В результате изучения цифрового модуля обучающийся должен освоить дополнительный вид деятельности «Формирование компетенций цифровой экономики в профессиональной деятельности» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций	Знания, умения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Знания:</b>
		Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		<b>Умения:</b>
		Определять задачи для поиска информации
		Определять необходимые источники информации
		Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Выделять наиболее значимое в перечне информации
		Оценивать практическую значимость результатов поиска
		Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Использовать современное программное обеспечение
Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД X	Формирование компетенций цифровой экономики в профессиональной деятельности
ПК X.1	Осуществлять анализ и обработку больших данных в цифровой экономике для предприятия отрасли

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

Владеть навыками	Выбора способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	Использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности
Уметь	Распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте
	Определять необходимые источники информации



Знать	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем профессиональном контексте
	Формат оформления результатов поиска информации

## 2. Тематический план и содержание цифрового модуля

Наименование разделов и тем цифрового модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в т.ч. в форме практ. подготовки, ак. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Углубленное изучение возможностей табличных редакторов для анализа данных</b>		<b>62/52</b>	
<b>МДК XX.XX Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли</b>		<b>62/52</b>	
<b>Тема 1.1. Применение встроенных функций табличного редактора для анализа данных</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК X.1 ОК 02
	1. Применение встроенных функций: финансовых, статистических, текстовых, функций даты и времени, функций ссылок и подстановки, логических функции, условное форматирование		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Лабораторная работа 1. Применение финансовых функций, статистических функций и функций дат и времени	2	ПК X.1 ОК 02
	Лабораторная работа 2. Применение текстовых функций, функций ссылок и подстановки	2	
	Лабораторная работа 3. Применение логических функций и условного форматирования	2	
<b>Тема 1.2. Работа с большими таблицами (списками)</b>	<b>Содержание</b>	14	ПК X.1 ОК 02
	1. Работа со списками. Сортировка. Автофильтр. Консолидация данных. Импорт данных		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Лабораторная работа 4. Создание и ведение списков. Удаление дубликатов. Простая и многоуровневая сортировка. Сортировка по цвету	2	ПК X.1 ОК 02
	Лабораторная работа 5. Подведение промежуточных итогов	2	
	Лабораторная работа 6. Применение автофильтра. Настройка пользовательского автофильтра. Расширенный фильтр	2	

	Лабораторная работа 7. Консолидация данных	2	
	Лабораторная работа 8. Импорт данных различными способами и построение запросов	2	
	Лабораторная работа 9. Импорт данных различными способами и построение запросов	2	
<b>Тема 1.3. Анализ данных с помощью Сводных таблиц и работа с диаграммами</b>	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Лабораторная работа 10. Построение сводных таблиц для анализа данных	2	ПК X.1 ОК 02
	Лабораторная работа 11. Построение диаграмм для анализа данных	2	
<b>Тема 1.4. Применение категории встроенных функций для работы со ссылками и массивами</b>	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Лабораторная работа 12. Использование формул и функций массивов в простых расчетах.	2	ПК X.1 ОК 02
	Лабораторная работа 13. Извлечение данных из массива данных: двусторонний поиск и поиск по нескольким критериям	2	
<b>Тема 1.5. Прогнозирование данных</b>	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Лабораторная работа 14. Выделение тренда. Скользящее среднее. Построение линий тренда	4	ПК X.1 ОК 02
<b>Тема 1.6. Вариативный анализ «Что Если» и оптимизация</b>	<b>Содержание</b>	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Лабораторная работа 15. Решение задач с подбором параметра. Таблица данных	4	ПК X.1 ОК 02
<b>Тема 1.7. Макросы</b>	<b>Содержание</b>	24	ПК X.1 ОК 02
	1. Назначение макросов. Запись макросов. Объекты листа. Функции		
	2. Ветвления. Операторы выбора. Циклы		
	3. Массивы. Объекты и коллекции. Пользовательские формы		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
	Лабораторная работа 16. Запись макросов. Редактирование макросов в редакторе Visual Basic Editor. Создание кнопок для запуска	4	ПК X.1 ОК 02

	макросов. Создание пользовательских функций с использованием VBA		
	Лабораторная работа 17. Создание пользовательских функций с использованием VBA	2	
	Лабораторная работа 18. Ветвления. Оператор выбора	2	
	Лабораторная работа 19. Циклы	2	
	Лабораторная работа 20. Массивы	2	
	Лабораторная работа 21. Объекты и коллекции	2	
	Лабораторная работа 22. Пользовательские формы	2	
	Лабораторная работа 23. Отбор данных	2	
<b>Всего</b>		<b>62</b>	

### 3. Контроль и оценка результатов освоения цифрового модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК X.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> </ul>	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий и лабораторных работ на практике
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</li> </ul>	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий и лабораторных работ на практике