

**ПРИМЕРНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Квалификация выпускника
Техник-геолог

**Утверждено протоколом
Федерального учебно-методического
объединения в системе среднего
профессионального образования
по УГПС 21.00.00:**

от 02.03.2023 г. № 1
(реквизиты утверждающего документа)

**Зарегистрировано
в государственном реестре
примерных основных
образовательных программ:**

98
(регистрационный номер)

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-434 от 27.10.2023
(реквизиты утверждающего документа)

2023 год

Настоящая примерная образовательная программа по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений среднего профессионального образования (далее – ПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967.

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Октябрьский нефтяной колледж им. СИ. Кувыкина

Экспертные организации:

Управление по разработке месторождений
ООО «Башнефть-Добыча»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	7
4.2. <i>Профессиональные компетенции.....</i>	11
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	26
5.1. <i>Примерный учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).....</i>	26
5.2. <i>Примерный календарный учебный график</i>	30
5.3. <i>Примерная рабочая программа воспитания.....</i>	36
5.4. <i>Примерный календарный план воспитательной работы.....</i>	36
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	36
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....</i>	36
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i>	56
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся</i>	57
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся.....</i>	58
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i>	58
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....</i>	59
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	59
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы	60
Приложение 1. Примерные программы профессиональных модулей	62
<i>Приложение 1.1 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.....</i>	62
<i>Приложение 1.2 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти.....</i>	93
<i>Приложение 1.3 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных</i>	119
Приложение 2. Примерные программы учебных дисциплин.....	137
<i>Приложение 2.1 Примерная программа учебной дисциплины СГ.01 История России</i>	137
<i>Приложение 2.2 Примерная программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности.....</i>	148
<i>Приложение 2.3 Примерная рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности.....</i>	166
<i>Приложение 2.4 Примерная программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура</i>	182
<i>Приложение 2.5 Примерная программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства</i>	198
<i>Приложение 2.6 Примерная программа учебной дисциплины СГ.06 Основы финансовой грамотности</i>	210
<i>Приложение 2.7 Примерная программа учебной дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач.....</i>	223

<i>Приложение 2.8 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Компьютерная картография</i>	<i>233</i>
<i>Приложение 2.9 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Топографическое черчение....</i>	<i>245</i>
<i>Приложение 2.10 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Общая геология</i>	<i>254</i>
<i>Приложение 2.11 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Минералогия и петрография</i>	<i>277</i>
<i>Приложение 2.12 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Полезные ископаемые.....</i>	<i>291</i>
<i>Приложение 2.13 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Историческая и региональная геология.....</i>	<i>301</i>
<i>Приложение 2.14 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Структурная геология</i>	<i>322</i>
<i>Приложение 2.15 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Геодезия</i>	<i>335</i>
<i>Приложение 2.16 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Охрана труда и промышленная безопасность.....</i>	<i>347</i>
Приложение 3 Примерная рабочая программа воспитания для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования.....	366
Приложение 4 Примерные оценочные материалы для ГИА.....	400

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ПОП СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967 (далее – ФГОС СПО).

ПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПОП 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 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений и настоящей ПОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 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 Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка 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 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015г. № 151н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по промышленной геологии»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г, № 525н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-геолог.

При разработке образовательной программы организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности в целом.

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-геолог – 4464 академических часов.

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

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности:	
Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на	Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

нефть и газ	
Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа	Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти
Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных

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>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</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	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания:</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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Умения:</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</p>

		<p>в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>

	основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: 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	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: 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 Знания: 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	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	ПК 1.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических исследований.	Навыки:
		планирования и обработки результатов комплекса геологических, геофизических и геохимических исследований
		Умения:
		везервуаров, ловушек, залежей нефти и газа, описывать их;
		схематически строить различные типы залежей в вертикальной и горизонтальной проекциях;
		описывать месторождения нефти и газа по комплексу геологической графики;
		определять местоположение нефтегазоносных провинций,

		уникальных и крупнейших месторождений нефти и газа России;
		выбирать обосновывать системы размещения поисковых и разведочных скважин для разных типов залежей;
		составлять геологическую часть геолого-технического наряда;
		разрабатывать комплекс геологических и геофизических исследований в зависимости от задач скважины, обрабатывать полученные результаты;
		выбирать интервалы испытаний и методы освоения скважин;
		составлять и оформлять геологическую графику и первичную полевую документацию;
		объяснять закономерности образования и распределения осадочных горных пород;
		по диагностическим признакам определять обстановку седиментации;
		определять осадочные горные породы, их литологический состав и свойства;
		производить макроскопическое описание осадочных горных пород по общепринятой схеме
		определять литологический состав осадочных горных пород, выделять коллекторы и оценивать их свойства, выявлять в разрезе нефтегазоносные или перспективные пласты и давать предварительную оценку их продуктивности по данным геолого-технологических исследований;
		выполнять изучение и макроописание образца керна осадочной горной породы по типовой схеме;
		выполнять изучение и описание образцов шлама и образцов грунтов осадочных горных пород по типовой схеме.
		объяснять причины геофизических аномалий и их взаимосвязь с ловушками нефти и газа;
		объяснять методику сейсморазведки, принцип действия сейсмоприемника, отличие мов ОГТ-3d от мов ОГТ-2d

		наносить результаты наземных геофизических исследований на геологические и геофизические карты;
		выполнять комплексную интерпретацию результатов наземных геофизических методов, скважинной сейсморазведки всп и нвсп для решения задач геологоразведочных работ на нефть и газ
		объяснять причины изменения геофизических параметров при определении литологического состава, выделении коллекторов и их насыщенности, технического состояния ствола скважины;
		составлять разрезы скважин по данным каротажного материала и геолого-технологических исследований;
		работать с базой геолого-геофизических данных;
		владеть основами в области интерпретации скважинных геофизических данных;
		использовать компьютерные технологии в геофизике.
		представлять результаты проведения геохимические исследований
		Знания:
		условия залегания нефти и газа в земной коре, коллекторские свойства пород, их изменчивость и зависимость от геологических факторов;
		последовательность этапов и стадий геологоразведочных работ, их задачи, методы и методика проведения и принципы планирования исследований;
		основные закономерности распространения нефти и газа, нефтегазоносные провинции России, и крупные месторождения;
		принципы и особенности определения рационального комплекса геолого-геофизических исследований для различных категорий скважин при проектировании геологоразведочных работ, разработке и подсчете запасов

		нефти и газа;
		охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах
		закономерности образования и распределения осадочных горных пород.
		классификацию осадочных горных пород.
		состав осадочных пород, их структуры и текстуры
		общую схему изучения осадочных пород, цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама
		этапы исследования керна;
		отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов;
		хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов технологию проведения исследований керна и бурового шлама в процессе бурения, оперативные и лабораторные методы их изучения;
		оперативную интерпретацию геологической информации при геолого-технологических мероприятиях;
		геологические задачи, решаемые наземными геофизическими методами исследований при геологоразведочных работах на нефть и газ;
		графическое оформление результатов наземных геофизических методов;
		гравитационное поле земли, причины гравитационных аномалий;
		магнитные свойства земли, причины магнитных аномалий;
		физические основы электроразведки;
		физические основы сейсморазведки, прямые, преломленные, отраженные волны, отражающий горизонт, карты изохрон, временные разрезы;
		мов огт-2d и мов огт-3d
		скважинную сейсморазведку всп и нвсп
		общие понятия о методике и технике

		<p>проведения наземных геофизических работ;</p> <p>комплексное использование результатов геофизических методов разведки;</p> <p>геологические задачи, решаемые скважинными геофизическими методами исследований;</p> <p>графическое оформление результатов скважинных геофизических методов;</p> <p>методы и технологии скважинных геофизических исследований;</p> <p>общие представления о принципах работы геофизических приборов и оборудовании при геофизических исследованиях скважин;</p> <p>компьютерные технологии в геофизике;</p> <p>геолого-геохимические исследования в процессе бурения;</p> <p>технологии и организацию, технические средства, метрологическое обеспечение оборудования и аппаратуры геолого-технологических исследований;</p> <p>правила ведения геологической и технологической документации;</p> <p>геофизические методы исследования скважин и основы комплексного использования методов промышленной и разведочной геофизик</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин</p>	<p>Навыки:</p> <p>разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин</p>
		<p>Умения:</p> <p>разрабатывать геологическую и технологическую документацию;</p> <p>читать техническую часть геологотехнического наряда</p>
		<p>Знания:</p> <p>содержание геолого-технического наряда;</p> <p>правила ведения геологической и</p>

		технологической документации;
		мероприятия по увеличению производительности скважин
	ПК 1.3. Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность	Навыки:
		контроля качества бурового и тампонажного растворов;
		проверки колонны на герметичность
		Умения:
		ориентироваться в схеме размещения оборудования, инструмента и материалов на буровой;
		осуществлять контроль параметров бурового и тампонажного растворов;
		определять и обеспечивать оптимальный режим бурения;
		ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований;
		рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины;
		выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий;
		контролировать проверку колонны на герметичность
		Знания
		цикла строительства скважины;
		общие сведения о буровых установках, буровом оборудовании и инструменте;
		технологии бурения скважин;
		назначение, типы и параметры бурового и тампонажного растворов;
		технологии проведения исследований промывочной жидкости и пластового флюида в процессе бурения;
		осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними;
		режимы бурения скважин;
		вскрытие и опробование продуктивных горизонтов;
		бурение скважин с отбором керна;
		особенности бурения наклонно-направленных скважин и горизонтальных скважин;
		контроль бурения скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии;

		назначение конструкции скважины;
		правила проверки колонны на герметичность;
		методы и приемы освоения и испытания скважин;
		причины аварий в бурении и их ликвидация;
		особенности сверхглубокого бурения скважин;
		техничко-экономические показатели и документация в бурении;
		технологию ликвидации и консервации скважин
	ПК 1.4. Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации	Навыки:
		поддержания оптимального режима скважин при бурении и эксплуатации и ведения контроля за соблюдением разработанной документации
		Умения:
		рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин;
		ориентироваться в устьевом и подземном оборудовании добывающих скважин;
		обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины
		Знания:
		мероприятия по охране окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин;
		требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при бурении и эксплуатации скважин;
		способы эксплуатации и методы увеличения производительности нефтяных скважин с учетом геологических и технологических факторов;
		особенности эксплуатации газовых скважин;
	классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (гтм) при эксплуатации скважин;	

		<p>методику расчета оптимального режима работы эксплуатационных и нагнетательных скважин и методы контроля за их работой;</p> <p>виды и назначение подземного ремонта скважин;</p> <p>общие сведения о сборе и подготовке нефти перед транспортировкой;</p> <p>общие сведения о системе подготовки и закачки воды в продуктивные пласты.</p> <p>общие сведения о мероприятиях по защите промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии;</p> <p>мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин</p>
<p>Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа;</p>	<p>ПК 2.1 Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию</p>	<p>Навыки:</p> <p>сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях;</p> <p>комплексирования данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения;</p> <p>анализа полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных;</p> <p>подготовки технической документации эксплуатационной скважины;</p> <p>систематизации полученной и обработанной геологической информации</p> <p>Умения:</p> <p>выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.);</p> <p>графически изображать химический состав подземных вод;</p> <p>определять химический тип воды по сулину и условия образования;</p> <p>обрабатывать результаты гранулометрического анализа;</p>

		строить и описывать карты гидроизопьез;
		объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием;
		объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений;
		объяснять причины обводнения скважин;
		строить схему сопоставления разрезов скважин;
		составлять и анализировать геологическую графику при построении двухмерных моделей залежей нефти и газа различных типов;
		обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию;
		строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов;
		давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки;
		вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений;
		анализировать основные показатели разработки;
		анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных;
		оценивать качество исследований в области промысловой геологии;
		контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения геологической информации;
		применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных
		Знания:
		виды подземных вод;
		условия залегания подземных вод

		водонапорные системы;
		происхождение подземных вод;
		давление и температура в недрах;
		основы гидравлики и динамики подземных вод;
		силы, действующие на нефть и газ в горных породах;
		размещение нефти, газа и воды в породах коллекторах;
		понятие о переходной зоне, зависимость мощности переходной зоны от капиллярных явлений;
		химический состав и физические свойства подземных вод;
		формы выражения химического состава воды;
		графические способы изображения подземных вод;
		классификации вод по химическому составу;
		условия залегания вод в недрах нефтяных газовых месторождений, получение геологической информации промысловая классификация вод нефтяных месторождений;
		использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа;
		гидрогеологические показатели нефтегазоносности;
		гидрогеологические условия и показатели ловушек благоприятные для сохранения нефти и газа;
		использование гидрогеологических исследований при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений;
		методы и методику выделения продуктивных пластов в разрезе;
		анализ полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных;
		строение различных типов залежей нефти и газа;
		методики построения двухмерного геологического моделирования залежей нефти и газа различных типов;

		режимы залежи нефти и газа;
		геолого-промысловую характеристику продуктивных пластов;
		геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений;
		геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений;
		гидродинамические методы исследований эксплуатационных скважин и определение эксплуатационных характеристик продуктивного пласта;
		подготовка технической документации эксплуатационной скважины;
		методика построения геологической графики при разработке месторождений;
		графические материалы по анализу разработки нефтяных месторождений;
		охраны недр и окружающей среды при раз-работке нефтяных и газовых месторождений;
		правила учета и хранения геологических материалов, систематизации и оформления геологической информации;
		регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии;
		правила составления документации в области промысловой геологии
	ПК 2.2. Подготавливать предложения при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	Навыки:
		подготовки предложений для увеличения производительности скважин и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов
		Умения:
		обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов;
		оценивать эффективность методов повышения нефтеотдачи пластов;
		выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами
		Знания:
		классификацию и назначение методов

		повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти;
		характеристики трудноизвлекаемых запасов;
		методы и технологии добычи трудноизвлекаемых запасов, геологические условия их применения
ПК 2.3. Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов		Навыки:
		построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов
		Умения:
		строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов;
		использовать компьютерные технологии в геофизике.
		Знания:
		цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования;
		современные программы для геологического моделирования;
		правила и программное обеспечение обработки геологической информации.
ПК 2.4. Использовать при геологическом моделировании данные геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений		Навыки:
		использования при геологическом моделировании данных геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений
		Умения:
		создавать цифровые модели и электронные карты, несложные модели структур и динамики явлений средствами ГИС
		Знания:
		технологии создания цифровых и электронных карт средствами ГИС;
	области применения, решаемые задачи и функции ГИС в поисково-разведочных работах и разработки нефтяных и газовых месторождений;	
		комплексирование данных

		геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при разработке месторождения.
Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	ПК 3.1 Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья	Навыки:
		сбора геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях;
		комплексирования данных геофизических исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации;
		анализа и оценки полученной и обработанной геолого-геофизической информации, отбраковка недостоверных данных (каротаж, петрофизика);
		систематизация полученной и обработанной геологической информации в соответствии с нормативными актами организации и законодательством российской федерации
		занесения полученной информации в корпоративную базу данных.
		Умения:
		строить подсчетные планы;
		строить геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам;
		производить подсчет запасов нефти, газа, сопутствующих компонентов объемным методом
		производить оценку ресурсов нефти и газа в перспективных структурах;
		пользоваться оргтехникой и программными продуктами;
		подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации
		Знания:
		законодательные, нормативные правовые акты российской федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами;
особенности проведения работ по		

		<p>подсчету и управлению углеводородными запасами;</p> <p>категории запасов углеводородов российской федерации и зарубежной системы оценки запасов и ресурсов;</p> <p>методы и методику подсчета геологических запасов углеводородов, принятые в нормативных документах;</p> <p>выбор метода подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи;</p> <p>методы оценки ресурсов углеводородов;</p> <p>правила составления проектной документации и оформления плановой документации.</p>
	<p>ПК 3.2 Составлять геологические отчеты</p>	<p>Навыки:</p> <p>формирования геологических отчетов и составления отдельных глав</p> <p>умения:</p> <p>составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией;</p> <p>пользоваться оргтехникой и программными продуктами</p> <p>Знания:</p> <p>правила оформления отчетов для ГКЗ РФ</p>
	<p>ПК 3.3 Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов</p>	<p>Навыки:</p> <p>использования двухмерных моделей залежей нефти и газа для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов</p> <p>Умения:</p> <p>строить схему сопоставления разрезов скважин по данным каротажного материала в компьютерных программах;</p> <p>подготавливать и обрабатывать исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах</p> <p>пользоваться структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки)</p> <p>Знания:</p> <p>компьютерные программы для подсчета запасов и решаемые ими задачи;</p> <p>иметь представление о методике и</p>

		современных программах для построения геологической модели месторождения на базе обработанных материалов 3d-сейсморазведки и данных геоинформационной системы
--	--	---

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование ²	Всего	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый курс изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы⁴		2952	2126	806	1166	900	80		180	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	536	424	122	414	0	0	X	X	
СГ.01	История России	48	14	34	14			X	X	1
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	176	176	0	176			X	X	1,2,3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	28	40	28			X	X	1
СГ.04	Физическая культура	176	166	10	166			X	X	1,2,3
СГ.05	Основы бережливого производства	36	16	20	16			X	X	3
СГ.06	Основы финансовой грамотности	32	14	18	14			X	X	1

² Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке основной образовательной программы образовательной организации могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

⁴ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП СПО.

ОП.00	Общепрофессиональный цикл	656	322	334	322	0	0	X	X	
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	64	32	32	32			X	x	1
ОП.02	Компьютерная картография	48	30	18	30			X	X	2
ОП.03	Топографическое черчение	48	46	2	46			X	X	1
ОП.04	Общая геология	80	30	50	30			X	x	1
ОП.05	Минералогия и петрография	118	52	66	52			X	x	1
ОП.06	Полезные ископаемые	32	14	18	14			X	X	2
ОП.07	Историческая и региональная геология	54	26	28	26			X	X	1
ОП.08	Структурная геология и геотектоника	72	32	40	32			X	x	1
ОП.09	Геодезия	72	40	32	40			X	X	1
ОП.10	Охрана труда и промышленная безопасность	68	20	48	20			X	X	2
П.00	Профессиональный цикл	1760	1390	350	430	900	60	X	X	
ПМ. 01	Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	798	596	202	206	360	30	0		1,2,3
МДК.01.01	Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	136	68	68	68					2
МДК.01.02	Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ	116	66	50	36		30			2
МДК.01.03	Геологические методы изучения разрезов скважин	84	42	42	42					2
МДК.01.04	Геофизические методы разведки, исследования скважин и	102	60	42	60					2

	интерпретация результатов геофизических исследований									
УП. 01.01	Геологическая практика	72	72			72				1
УП. 01.02	Геолого-съёмочная практика	72	72			72				1
УП. 01.03	Геодезическая практика	72	72			72				1
УП. 01.04	Практика по изучению процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений (ознакомительная)	72	72			72				2
УП. 01.05	Практика на получение рабочей профессии	72	72			72				2
ПМ. 02	Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти	674	566	108	176	360	30	0		2,3
МДК.02.01	Нефтегазопромисловая геология	162	96	66	66		30			2,3
МДК.02.02	Компьютерная обработка геолого-геофизической и промысловой информации для моделирования залежей нефти и газа	152	110	42	110					2,3
УП. 02.01	Практика по моделированию и ГИС технология в разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений	72	72			72				2
ПП.02	Производственная практика	288	288			288			X	X
ПМ. 03	Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	144	84	40	48	36	20	0		3
МДК.03.01	Основы оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов углеводородов	108	48	40	48		20			3
ПП.03.01	Производственная практика	36	36			36				3
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	144	144			144				3

Вариативная часть образовательной программы		1296							180	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация⁵	216								
Итого:		4464								

⁵ Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

2 курс

Индекс	Компоненты программы	29 авг. - 4																								Сентябрь							Октябрь							31 окт. - 6							Ноябрь							28 нояб. - 4							Декабрь							26 декаб. -							Январь							30 янв. - 4							Февраль							27 фев. - 5							Март							Апрель							Май							29 маяв. - 4							Июнь							Всего часов
		Номера календарных недель																																																																																																																																								
		35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26																																																																																																																																								
		Порядковые номера недель учебного года																																																																																																																																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44																																																																																													
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																																																																																																																																									
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	П	П	П	П	П	П	П	П																																																																																									
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	П	П	П	П	П	П	П	П																																																																																									
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																																																																																																																									
ОП.02	Компьютерная картография	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0																							П	П	П	П	П	П	П	П																																																																																									
ОП.06	Полезные ископаемые	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0																								П	П	П	П	П	П	П	П																																																																																								
ОП.10	Охрана труда и промышленная безопасность	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																																																																																																		
П.00	Профессиональный цикл																																																																																																																																									
П.М.00	Профессиональные модули																																																																																																																																									
П.М.01	Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ																																																																																																																																									

3 курс

Индекс	Компоненты программы	29 авг. - 4 сент.	Сентябрь							Октябрь							31 окт. - 6 нояб.	Ноябрь							28 нояб. - 4 дек.	Декабрь							26 декаб. - 1 янв.	Январь							30 янв. - 4 фев.	Февраль							27 фев. - 5 март	Март							Апрель							Май							29 маяв. - 4 июня	Всего часов
		Номера календарных недель																																																																						
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																												
		Порядковые номера недель учебного года																																																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43																												
СГ.0 0	Социально-гуманитарный цикл																																																																							
СГ.0 2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	П	П	П	П	П	П	П	П	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4																		
СГ.0 4	Физическая культура	П	П	П	П	П	П	П	П	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4																		
П.00	Профессиональный цикл																																																																							
ПМ. 00	Профессиональные модули																																																																							
ПМ. 02	Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти																																																																							
МД К.02 .01	Нефтепромысловая геология	П	П	П	П	П	П	П	П	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4																			
МД К.02 .02	Компьютерная обработка геолого-геофизической и промысловой информации для моделирования залежей нефти и газа	П	П	П	П	П	П	П	П	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8																		
ПМ. 03	Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных																																																																							

МД К.03 .01	Основы оценки ресурсов и подсчета запасов углеводородов	П	П	П	П	П	П	П	П	П	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	П	П	П	П	Г И А	Г И А	Г И А	Г И А	Г И А	Г И А	Г И А	1 0 8						
Обязательная часть											1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5	0 0	0 0	1 5	1 5	1 5	1 5	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	1 6	0 0											22 8				
Вариативная часть образовательной программы											2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	0 0	0 0	2 1	2 1	2 1	2 1	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	3 6	0 0											44 8			
Всего час. в неделю учебных занятий											3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	0 0	0 0	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	0 0											75 6				
ПП. 01	Производственная практика																			0 0	0 0																														14 4						
ПП. 02	Производственная практика	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6											0 0	0 0																															14 4					
ПП. 03	Производственная практика									3 6											0 0	0 0																															36				
	Промежуточная аттестация																				0 0	0 0																																36			
ПД П	Производственная практика (преддипломная)																				0 0	0 0																																14 4			
ГИ А.0 0	Государственная итоговая аттестация																				0 0	0 0																																	21 6		
Всего час. в неделю учебных занятий		3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	0 0	0 0	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	0 0	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	1 4 4 0

5.3. Примерная рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

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

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

5.3.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 3.

Раздел 6. Примерные 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 международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;

безопасности жизнедеятельности.
математики;
информационных технологий;
топографического черчения;
геодезии;
геологии;
полезных ископаемых;
исторической геологии;
структурной геологии;
охраны труда;
бурения нефтяных и газовых скважин
разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
геологии, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений
промысловой геофизики
гидрогеологии, нефтегазопромысловой геологии и подсчета запасов углеводородов

Лаборатории:

минералогии и петрографии;
геофизических методов разведки и исследования скважин;
буровых растворов;
изучения керна;
геоинформационных систем.

Мастерские:

геодезическая;
геологическая и геолого-съёмочная;
изучения процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
моделирования и ГИС технологий в разведке и разработке НГМ.

Спортивный комплекс⁶

Залы:

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

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 21.02.10 Геология и разведка 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

⁶ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

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 «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования ⁷	Техническое описание ⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Презентации	
3	Комплект видеофильмов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый.

№	Наименование оборудования ⁹	Техническое описание ¹⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	

⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
1	Магнитофон	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Комплекты дидактических раздаточных материалов	
3	Презентации	
Дополнительное оборудование		
1	Экранно-звуковые пособия	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования ¹¹	Техническое описание ¹²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты индивидуальных средств защиты	
2	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	
3	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	
4	Огнетушители порошковые (учебные)	
5	Огнетушители пенные (учебные)	
6	Огнетушители углекислотные (учебные)	
7	Устройство отработки прицеливания	
8	Учебные автоматы АК-74	
9	Винтовки пневматические	
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))	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

¹¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Комплект видеофильмов и видео-инструктажей	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования ¹³	Техническое описание ¹⁴
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий и таблиц по математике	
2	Презентации	
3	Чертежные инструменты (линейка, угольники, циркуль)	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информационных технологий».

№	Наименование оборудования ¹⁵	Техническое описание ¹⁶
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Лупа	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	

¹³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Дополнительное оборудование		
1	Принтер лазерный	
2	Сканер	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Презентации	
3	Коллекция горных пород и минералов	
4	Геологическая карта России	
5	Тектоническая карта России	
6	Геохронологическая шкала	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Топографического черчения».

№	Наименование оборудования ¹⁷	Техническое описание ¹⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Светокопировальный стол	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты топографических и инженерно-геологических карт	
2	Презентации	
3	Каталоги условных знаков	
4	Геохронологическая шкала	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Геологии».

№	Наименование оборудования ¹⁹	Техническое описание ²⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		

¹⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Лупы	
2	Горные компасы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Презентации	
3	Коллекция горных пород и минералов;	
4	Комплект видеофильмов	
5	Шкала Мооса	
6	Геологическая карта России	
7	Тектоническая карта России	
8	Геохронологическая шкала	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Полезных ископаемых».

№	Наименование оборудования ²¹	Техническое описание ²²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Лупы	
2	Горные компасы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

²¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Презентации	
3	Коллекция горных пород и минералов;	
4	Шкала твердости Мооса	
5	Геологическая карта России	
6	Тектоническая карта России	
7	Геохронологическая шкала	
8	Карта Полезные ископаемые России	
Дополнительное оборудование		
1	Фарфоровая пластинка	
2	Стекло	
3	Таблица химических элементов Менделеева	

Кабинет «Исторической геологии».

№	Наименование оборудования ²³	Техническое описание ²⁴
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Лупы	
2	Горные компасы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекции руководящих ископаемых по всем типам	
2	Презентации	
3	Комплект палеогеографических карт	
4	Геологическая карта России	
5	Тектоническая карта России	
6	Геохронологическая шкала	
7	Комплект видеофильмов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Структурной геологии», оснащенный оборудованием.

№	Наименование оборудования ²⁵	Техническое описание ²⁶
---	---	------------------------------------

²³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Светокопировальный стол	
2	Горные компасы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Макеты геологических тел	
2	Презентации	
3	Комплекты учебных геологических карт	
4	Геологическая карта России	
5	Тектоническая карта России	
6	Геологические профили	
7	Структурные карты	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Геодезии».

№	Наименование оборудования ²⁷	Техническое описание ²⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Теодолиты	
2	Нивелиры	
3	Штативы	
4	Вешки	
5	Нивелирные рейки	
6	Масштабные линейки	
7	Измерители	
8	Линейки Дробышева	
9	Планиметры	
10	Мерные ленты	

²⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

11	Мерные рулетки	
12	Лазерные рулетки	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
1	Принтер	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебных топографических карт и планов	
2	Плакаты по темам дисциплины	
3	Комплект видеофильмов	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Охраны труда», оснащенный оборудованием.

№	Наименование оборудования ²⁹	Техническое описание ³⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Огнетушители	
2	Газоанализаторы	
3	Измеритель шума и вибрации	
4	Психрометр аспирационный	
5	Люксметр	
6	Анемометр	
7	Мегаомметр	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Презентации	
3	Комплект видеофильмов и видео-инструктажей	
Дополнительное оборудование		

²⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

--	--	--

Кабинет «Бурения нефтяных и газовых скважин».

№	Наименование оборудования ³¹	Техническое описание ³²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Типовой геолого-технический наряд	
3	Макет буровой установки	
4	Образцы бурового инструмента	
5	Наглядные пособия в электронном виде	
6	Методические указания для проведения лабораторных и практических работ	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений».

№	Наименование оборудования ³³	Техническое описание ³⁴
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	

³¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Комплект бланков технологической документации	
3	Комплект учебно-методической документации	
4	Комплект учебно-методической документации	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Геологии, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений».

№	Наименование оборудования ³⁵	Техническое описание ³⁶
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Комплект геологической и технологической документации	
3	Комплект учебно-методической документации	
4	Мультимедийные презентации	
Дополнительное оборудование		
1	Видеоматериалы	

Кабинет «Промысловой геофизики».

№	Наименование оборудования ³⁷	Техническое описание ³⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	

³⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Комплект бланков технологической документации	
3	Комплект учебно-методической документации	
4	Комплект образцов оборудования	
Дополнительное оборудование		
1	Видеоматериалы	
2	Электронные учебники	
3	Электронные плакаты	
4	Электронные модели	

Кабинет «Гидрогеологии, нефтегазопромысловый геологии и подсчета запасов углеводородов».

№	Наименование оборудования ³⁹	Техническое описание ⁴⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Комплекты картографических материалов по разработке нефтяных и газовых месторождений, комплекты	

³⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	графики по месторождениям России	
3	Комплект учебно-методической документации	
4	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	
Дополнительное оборудование		
1	Видеоматериалы	
2	Презентации	

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

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы».

№	Наименование оборудования ⁴¹	Техническое описание ⁴²
I Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Минералогии и петрографии».

№	Наименование оборудования ⁴³	Техническое описание ⁴⁴
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

⁴¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Основное оборудование		
1	Фарфоровая пластинка	
2	Стекло	
3	Лупы	
4	Горные компасы	
Дополнительное оборудование		
1	Соляная кислота	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Модели кристаллографических решеток	
3	Коллекция минералов классов «Самородные минералы», «Галоиды», «Сернистые соединения», «Оксиды, гидроксиды», «Карбонаты и нитраты», «Сульфаты и вольфраматы», «Фосфаты и бораты», «Силикаты и алюмосиликаты»	
4	Коллекция горных пород осадочного, магматического и метаморфического генезиса	
5	Шкала твердости Мооса	
6	Таблица химических элементов Менделеева	
7	Карта «Полезные ископаемые России»	
8	Презентации	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Буровых растворов».

№	Наименование оборудования ⁴⁵	Техническое описание ⁴⁶
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект лаборанта буровых растворов КЛР-1	включающий: рычажные весы ВЛР-2, вискозиметр ВБР-1, фильтр-пресс ФЛР-1, отстойник ОМ-2, вискозиметр ВСН-3, термометр ТБР-1 и набор индикаторной бумаги, реагентов и посуды для химических анализов, СНС-1, фильтр-пресс УИВ-2 (ФП-200), ротационный

⁴⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

		вискозиметр ВСН-2М, фильтр-пресс УИВ-2 (ФП-200), рН-метр, напряжения сдвига фильтрационной корки НК-1, концентрации твердой фазы и нефти ТФН-1
2	Датчики бурения ГТИ	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Изучения керна».

№	Наименование оборудования ⁴⁷	Техническое описание ⁴⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Трубка Каменского	
2	Прибор Тима прибор Тима	
3	Лупы	
4	Трубка СПЕЦГЕО – Знаменского	
5	Комплект оборудования для определения пористости по методам Мельчера и Преображенского	
6	Сушильный шкаф	
7	Аналитические весы	
8	Термометр	
9	Пирометр Курнакова	
10	Люминоскоп	

⁴⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

11	Бинокляры	
Дополнительное оборудование		
1	Набор кислот и щелочей	
2	Набор сит диаметром 1-10 мм	
3	Иммерсионные жидкости	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Коллекция керна горных пород	
3	Презентации	
4	Коллекция шлифов, горных пород и минералов	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Геофизических методов разведки и исследования скважин».

№	Наименование оборудования ⁴⁹	Техническое описание ⁵⁰
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Гравиметр ГНУ-КС	
2	Магнитометр М27М	
3	Основная и вспомогательная электроразведочная аппаратура и оборудование	
4	Сейсморазведочная аппаратура	
5	Радиометр СРП-68	
6	Эманометр ЭМ-6	
7	Скважинные приборы электрокаротажа Э1К3-723М	
8	Инклинометр	
9	Каверномер	
10	Скважинный термометр СТЛ-28	
11	Расходомеры	
12	Планшеты по ГМИС	
13	Станция ГТИ «Геосенсор»	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Видеоприложения	
2	Комплекты плакатов по дисциплинам ГМР и ГМИС	

⁴⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

3	Карты изоаномал	
4	Каротажные диаграммы	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Геоинформационных систем».

№	Наименование оборудования ⁵¹	Техническое описание ⁵²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Мультимедийный проектор	
3	Мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Программа gravmod	
2	Программа arcgis	
3	Палетки Пылаева	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Мультимедийные презентации	
3	Видеоматериалы	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Геодезическая».

№	Наименование оборудования ⁵³	Техническое описание ⁵⁴
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	

⁵¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2	Принтер	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Нивелиры	
2	Штативы	
3	Вешки	
4	Нивелирные рейки	
5	Масштабные линейки;	
6	Измерители	
7	Линейки Дробышева	
Дополнительное оборудование		
1	Планиметры	
2	Мерные ленты	
3	Мерные рулетки	
4	Лазерные рулетки	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект методической документации	
2	Комплект учебных топографических карт и планов	
3	Плакаты по темам дисциплины	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Геологическая и геолого-съёмочная».

№	Наименование оборудования ⁵⁵	Техническое описание ⁵⁶
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Геологические молотки	
2	Горные компасы	
3	Лупы	
4	Соляная кислота	
5	Фарфоровые пластинки	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект методической документации	
2	Комплект геологической документации	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Изучения процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений».

№	Наименование оборудования ⁵⁷	Техническое описание ⁵⁸
---	---	------------------------------------

⁵⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Видеопроектор	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Штативы	
2	Измерители	
Дополнительное оборудование		
1	Лазерные рулетки	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект методической документации	
2	Комплект геологической и технологической документации	
3	Мультимедийные презентации, видеоматериалы	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Моделирования и ГИС технологий в разведке и разработке НГМ».

№	Наименование оборудования ⁵⁹	Техническое описание ⁶⁰
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	Видеопроектор	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Программное обеспечение общего и профессионального назначения ПРАЙМ, Surfer, Grave Mod, Erdas IMAGIN	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект методической документации	
2	Комплект геологической и технологической документации	

⁵⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

3	Мультимедийные презентации, видеоматериалы	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательные учебные и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях нефтедобывающего 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 всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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.⁶¹

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Microsoft Windows 10	ОП.02 Компьютерная картография	
2	Microsoft Office 10	ОП.02 Компьютерная картография	
3	ArcView ver.3.1	ОП.02 Компьютерная картография	
4	Easy Trace ver.7.9 Pro	ОП.02 Компьютерная картография	
5	Inkscape	ОП.02 Компьютерная картография	
6	БашГис - ПРАЙМ	ПМ.02, ПМ.03	
7	Surfer	ПМ.02, ПМ.03	
8	GravMod	ПМ.02	
9	ArcGis	ПМ.02	

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 квалифицированных рабочих, служащих, 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) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется 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

⁶¹ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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, 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.

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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных 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 условиях гражданско-правового договора, 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).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной

деятельности 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, в общем числе педагогических работников, реализующих программы 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 программы⁶²

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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 образовательных организаций 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 дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-геолог.

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

⁶² Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Антонова Елена Федоровна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель структурной геологии, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений
Биктимирова Гульназ Загировна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель английского языка
Галимова Аэлин Радисовна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель геодезии
Гостенова Наталья Леонидовна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель экономики
Гусева Елена Львовна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель нефтепромысловой геологии
Ельцина Ирина Александровна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель компьютерной картографии
Мурзина Светлана Васильевна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель охраны труда и промышленной безопасности
Петрова Эльза Эдуардовна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель топографического черчения
Сайфуллина Валентина Яновна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель физкультуры
Таушева Екатерина Николаевна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель ГИС
Тинякова Марина Юрьевна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель математики
Файзрахманова Лия Усмановна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель промысловой геофизики
Хайдарова Татьяна Нуреевна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель бурения нефтяных и газовых скважин
Хафизова Гульнара Мисхатовна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель полевой геофизики
Шонгурова Марина Александровна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель эксплуатации нефтяных и газовых скважин

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Гусева Елена Львовна	Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, преподаватель, председатель ПЦК геологических дисциплин

Приложение 1. Примерные программы профессиональных модулей

**Приложение 1.1
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений**

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ПЛАНИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ БУРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЙ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ
РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПЛАНИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ БУРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЙ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ
РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ» 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 правовой и 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	Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ
ПК 1.1	Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических исследований.
ПК 1.2	Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин.

ПК 1.3	Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность.
ПК 1.4	Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	контроля качества бурового и тампонажного растворов; проверки колонны на герметичность, поддержания оптимального режима скважин при бурении и эксплуатации и ведения контроля за соблюдением разработанной документации
Уметь	ориентироваться в схеме размещения оборудования, инструмента и материалов на буровой; осуществлять контроль параметров бурового и тампонажного растворов; определять и обеспечивать оптимальный режим бурения; ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований; рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины; выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий; контролировать проверку колонны на герметичность; рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин; ориентироваться в устьевом и подземном оборудовании добывающих скважин; обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины.
Знать	цикла строительства скважины общие сведения о буровых установках, буровом оборудовании и инструменте; технологии бурения скважин; назначение, типы и параметры бурового и тампонажного растворов; технологии проведения исследований промысловой жидкости и пластового флюида в процессе бурения; осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними; режимы бурения скважин; вскрытие и опробование продуктивных горизонтов; бурение скважин с отбором керна; особенности бурения наклонно-направленных скважин и горизонтальных скважин; контроль бурения скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии; назначение конструкции скважины;

	<p>правила проверки колонны на герметичность; методы и приемы освоения и испытания скважин; причины аварий в бурении и их ликвидация особенности сверхглубокого бурения скважин техничко-экономические показатели и документация в бурении; технологии ликвидации и консервации скважин; мероприятия по охране окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при бурении и эксплуатации скважин. способы эксплуатации и методы увеличения производительности нефтяных скважин с учетом геологических и технологических факторов; особенности эксплуатации газовых скважин; классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин; методику расчета оптимального режима работы эксплуатационных и нагнетательных скважин и методы контроля за их работой; виды и назначение подземного ремонта скважин; общие сведения о сборе и подготовке нефти перед транспортировкой; общие сведения о системе подготовки и закачки воды в продуктивные пласты. общие сведения о мероприятиях по защите промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии; мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 798

в том числе в форме практической подготовки – 596 часов

Из них на освоение МДК – 438 часов

в том числе самостоятельная работа – _____ часов

практики, в том числе учебная – 360 часов

производственная – _____ часов

Промежуточная аттестация – _____ часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и 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 ⁶³	Промежуточная аттестация							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК.01.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	280	212	136	68				144	-
ПК 1.1-1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ	332	282	116	36	30			216	-

⁶³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ПК 1.1-1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК.01.03 Геологические методы изучения разрезов скважин	84	42	84	42				-	-
ПК 1.1-1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК.01.04 Геофизические методы разведки, исследования скважин и интерпретация результатов геофизических исследований	102	60	102	60				-	-
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	798	596	438	206	30			360	0

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.
1	2	3
МДК.01.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ		136/70
Тема 1.1. Бурение нефтяных и газовых скважин	Содержание	64/34
	1. Введение. Роль бурения глубоких и сверхглубоких скважин с целью изучения строения земной коры, поисков, разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений. Краткая история развития бурения.	30
	2. Основные сведения о бурении скважин. Понятие о скважине. Классификация скважин по назначению. Способы бурения скважин.	
	3. Цикл строительства скважины.	
	4. Наземные и морские буровые сооружения.	
	5. Буровое оборудование.	
	6. Физико-механические свойства горных пород и процесс их разрушения при бурении.	
	7. Основной и вспомогательный инструмент.	
	8. Технология промывки скважин.	
	9. Осложнения при строительстве скважин.	
	10. Режим бурения.	
	11. Вскрытие и опробование продуктивных горизонтов.	
	12. Бурение поисковых и разведочных скважин с отбором керна.	
	13. Бурение наклонно-направленных скважин	
	14. Бурение горизонтальных скважин, многозабойных скважин	

15. Контроль за бурением скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии.	
16. Крепление скважин. Разобщение пластов.	
17. Геолого-технический наряд - основной документ на строительство скважины	
18. Освоение и испытание скважин.	
19. Бурение скважин на море.	
20. Аварии в бурении и их ликвидация.	
21. Сверхглубокое бурение.	
22. Техничко-экономические показатели и документация в бурении.	
23. Охрана окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин. Технология ликвидации и консервации скважин.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	34
Практическая работа № 1 Изучение бурового оборудования, вспомогательного инструмента на полигоне или действующей буровой установке	2
Лабораторная работа № 1 Определение основных показателей буровых растворов: плотности, условной вязкости, рН раствора	2
Лабораторная работа № 2 Определение основных показателей буровых растворов: суточного отстоя, стабильности, показателя фильтрации, толщины корки	2
Лабораторная работа № 3 Определение основных показателей буровых растворов: статического напряжения сдвига	2
Лабораторная работа № 4 Приготовление исходного бурового раствора и утяжеление его до требуемого значения	2
Лабораторная работа № 5 Приготовление облегченного глинистого раствора и исследование его свойств	2
Практическая работа № 2 Изучение режимов бурения. Определение и обеспечение оптимального режима бурения	2
Практическая работа № 3 Расчет профиля наклонно-направленной скважины	2
Лабораторная работа № 6 Знакомство с датчиками и программой ГТИ	4
Практическая работа № 4 Построение графика совмещенных давлений. Выбор	2

	конструкции скважины. Выбор диаметров обсадных колонн и долот, глубины спуска обсадных колонн	
	Практическая работа № 5 Выбор конструкции забоя скважины в зависимости от конкретных геолого-технических условий	2
	Практическая работа № 6 Расчет одноступенчатого цементирования эксплуатационной колонны	2
	Практическая работа № 7 Расчет двухступенчатого цементирования	2
	Практическая работа № 8 Проверка колонны на герметичность	1
	Практическая работа № 9 Изучение и описание технической части геолого - технического наряда ГТН	3
	Практическая работа № 10 Выполнение контрольного задания по практическим работам	2
Тема 1.2. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	Содержание	72/38
	1. Введение. Роль и значение темы «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин» в подготовке специалистов и ее связь с другими дисциплинами и профессиональными модулями. Краткая история развития отечественной нефтяной и газовой промышленности.	34
	Способы добычи нефти и газа.	
	1. Дебит нефтяных и газовых скважин.	
	2. Фонтанно-газлифтная добыча нефти.	
	2. Добыча нефти скважинными штанговыми насосами.	
	3. Добыча нефти бесштанговыми насосами.	
	4. Раздельная добыча нефти и газа из двух и более пластов одной скважиной.	
	5. Особенности эксплуатации газовых скважин.	
	6. Промысловые методы исследования скважин	
	Геолого-технические мероприятия (ГТМ) при эксплуатации скважин.	
	2. Оптимизация режимов работы скважин.	
	3. Технологии устранения осложнений в стволе скважины.	
	4. Методы интенсификации притока жидкости из пласта в скважину.	
5. Ремонтно-изоляционные работы (РИР).		
Подземный ремонт скважин		

Сбор и подготовка нефти	
1. Общие сведения о системе сбора нефти на промыслах.	
2. Общие сведения об установке комплексной подготовки нефти.	
3. Общие сведения о системе подготовки и закачки воды в продуктивные пласты.	
4. Общие сведения о защите промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии.	
Мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин	
В том числе практических занятий	38
Практическая работа № 1 Расчет дебитов нефтяных и газовых скважин.	2
Практическая работа № 2 Расчет минимального забойного давления фонтанирования. Расчет диаметра фонтанного подъемника и диаметра штуцера.	2
Практическая работа № 3 Изучение устьевого и подземного оборудования добывающих скважин на полигоне	2
Практическая работа № 4 Выбор компоновки и обоснование режима работы штанговой скважинной насосной установки.	4
Практическая работа № 5 Подбор ЭЦН для эксплуатации скважины и обоснование режима работы	4
Практическая работа № 6 Расчет подъемника и выбор режима работы газовой скважины.	2
Практическая работа № 7 Решение задач по оптимизации режимов работы скважин	4
Практическая работа № 8 Определение параметров пласта по индикаторной диаграмме	2
Практическая работа № 9 Определение параметров пласта по КВД, КПД, КВУ, КПУ	2
Практическая работа № 10 Определение гидропроводности и пьезопроводности по кривым гидропрослушивания	2
Практическая работа № 11 Расчет основных технологических показателей процесса соляно-кислотной обработки	2
Практическая работа № 12 Расчет основных технологических показателей процесса термокислотной обработки.	2
Практическая работа № 13 Изучение системы сбора и подготовки нефти	2
Практическая работа № 14 Изучение системы подготовки и закачки воды в	2

	продуктивные пласты	
	Практическая работа № 15 Выполнение контрольного задания по практическим работам	2
МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ		86/36
Тема 01.02.01 Геологоразведочные работы на нефть и газ	Содержание	50
	Геология нефти и газа	
	1. Нефть и газ как полезные ископаемые, их химическая и физическая характеристика.	
	2. Условия залегания нефти и газа в земной коре.	
	3. Происхождение нефти и газа.	
	4. Формирование и разрушение скоплений нефти и газа.	
	5. Основные закономерности распространения нефти и газа.	
	6. Краткий обзор нефтегазоносных провинций России. Уникальные и крупнейшие месторождения нефти и газ России.	
	Геологоразведочные работы на нефть и газ	
	7. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ. Цели, задачи, методы ГРП.	
	8. Геологические методы ГРП.	
	9. Полевые геофизические методы ГРП.	
	10. Геохимические методы ГРП.	
	11. Бурение скважин при ГРП.	
	12. Региональный этап.	
	13. Поисково-оценочный этап. Методика проведения поискового бурения.	
	14. Разведочный этап. Методика разведки залежей и месторождений.	
	15. Геолого-геофизические исследования и геолого - геохимические исследования в процессе проводки скважины.	
	16. Вскрытие, опробование и испытание продуктивных горизонтов.	
17. Обязанности геологической службы и документация при строительстве скважин. Проект на строительство скважин, геолого-технический наряд.		
18. Графические построения как метод обобщения представлений о геологическом строении недр.		
19. Эффективность геологоразведочных работ на нефть и газ и пути её повышения.		

20. Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах.	
В том числе лабораторных работ	36
Лабораторная работа № 1 Выделение вероятных пород-коллекторов и пород-покрышек в разрезе скважины. Выделение возможных природных резервуаров и ловушек, определение их типов по комплексу геологической графики и их описание.	2
Лабораторная работа № 2 Определение типов залежей нефти и газа. Описание залежей нефти и газа по комплексу геологической графики.	2
Лабораторная работа № 3 Описание месторождений нефти и газа по комплексу геологической графики.	2
Практическая работа № 1 Обозначение на контурной карте нефтегазоносных провинций России	2
Практическая работа № 2 Обозначение на контурной карте, изучение и описание уникальных и крупнейших нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений России	2
Лабораторная работа № 4 Построение модели пластовой сводовой залежи и проектирование системы размещения поисковых скважин.	4
Лабораторная работа № 5 Выбор и обоснование системы размещения поисковых скважин при поисках залежей различного типа	4
Лабораторная работа № 6 Построение подсчетного плана по результатам поискового бурения и предварительный подсчет ожидаемых запасов нефти	2
Лабораторная работа № 7 Выбор и обоснование системы размещения разведочных скважин	2
Лабораторная работа № 8 Составление проектного разреза скважины и его построение для геолога - технического наряда	2
Лабораторная работа № 9 Анализ литологического состава пород и выделение зон возможных осложнений, выбор конструкции скважины, типа и параметров бурового раствора для геолога - технического наряда	2
Лабораторная работа № 10 Проектирование комплекса геолого-геофизических исследований, интервалов опробования и испытания продуктивных горизонтов	2
Лабораторная работа № 11 Описание геологической части геолого-технического наряда	4

	Лабораторная работа № 12 Построение схематических геологических профилей	2
	Лабораторная работа № 13 Выполнение контрольного задания по лабораторным работам	2
МДК.01.03 Геологические методы изучения разрезом скважин		84/42
Тема 01.03.01	Содержание	48/24
Петрография осадочных пород	1. Общие вопросы литологии. Значение литологии. Связь литологии с другими науками.	24
	2. Закономерности образования и распределения осадочных горных пород.	
	3. Классификация осадочных горных пород. Общая схема изучения осадочных пород.	
	4. Состав осадочных пород, их структуры и текстуры.	
	5. Обломочные горные породы. Особенности изучения обломочных пород. Классификация и номенклатура. Порядок изучения. Макроскопическое описание.	
	6. Глинистые горные породы. Особенности изучения глинистых пород. Классификация и номенклатура. Порядок изучения. Макроскопическое описание.	
	7. Карбонатные горные породы. Особенности изучения карбонатных пород. Классификация и номенклатура смешанных карбонатных и карбонатно-глинистых пород. Порядок изучения. Макроскопическое описание.	
	8. Породы химического и биохимического происхождения.	
	9. Каустобиолиты. Ископаемые угли и горючие сланцы.	
	В том числе лабораторных работ	
	Лабораторная работа № 1 Изучение физических свойств породообразующих минералов осадочных горных пород	4
	Лабораторная работа № 2 Изучение осадочных горных пород и их главнейших представителей	2
	Лабораторная работа № 3 Макроскопическое изучение и описание крупнообломочных горных пород	2
	Лабораторная работа № 4 Макроскопическое изучение и описание песчаных горных пород	2
	Лабораторная работа № 5 Макроскопическое изучение и описание глинистых горных пород	2
	Лабораторная работа № 6 Макроскопическое изучение и описание карбонатных горных	2

	пород.	
	Лабораторная работа № 7 Макроскопическое изучение и описание кремнистых, сульфатных и галогенных горных пород	2
	Лабораторная работа № 8 Макроскопическое изучение и описание биогенных и смешанных горных пород	2
	Лабораторная работа № 9 Макроскопическое изучение и описание ископаемых углей и горючих сланцев	2
	Лабораторная работа № 10 Макроскопическое изучение и описание контрольных образцов осадочных горных пород	4
Тема 01.03.02. Методы изучения керна и шлама	Содержание	36/18
	<p>1. Цели и задачи отбора образцов керна, шлама и образцов грунтов, объем и интервалы отбора керна и шлама. Этапы исследования керна. Изучение шлама.</p> <p>2. Отбор, привязка, упаковка, первичное документирование, фотографирование образцов керна, шлама и образцов грунтов; хранение движение и ликвидация образцов керна и образцов грунтов.</p> <p>3. Геолого-геохимические исследования в процессе бурения.</p> <p>3.1 Цели и задачи оперативных геологических исследований.</p> <p>3.2 Типовой комплекс геологических методов. Обязательные и дополнительные методы.</p> <p>3.3 Технические средства. Аппаратура и оборудование для исследования каменного материала</p> <p>3.4 Технология проведения исследований бурового шлама и керна.</p> <p>Отбор и привязка шлама к глубине. Подготовка шлама и керна к исследованиям. Фракционный анализ шлама. Описание и фотографирование бурового шлама и керна. Определение содержания карбонатных минералов в горных породах. Определение плотности и пористости пород по шламу и керну. Люминесцентно-битуминологический анализ керна, шлама и капиллярных вытяжек в УФ-лучах. Глубокая (термовакuumная) дегазация проб шлама, керна, Процесс проведения измерений и влияние различных факторов.</p> <p>4. Комплексные лабораторные исследования керна нефтяных и газовых скважин.</p>	18

	<p>Цели и задачи лабораторных исследований.</p> <p>Подготовка образцов к исследованиям. Аппаратура для подготовки к исследованиям образцов керна и образцов грунтов.</p> <p>Исследования полноразмерного керна. Макроскопическое описание керна.</p> <p>Методы определения гранулометрического состава терригенных пород. Изучение коллекторских свойств пород.</p> <p>Определение открытой пористости. Определение абсолютной проницаемости коллекторов при фильтрации газа или воздуха.</p> <p>Определение содержания воды и нефти в герметизированном керна. Определение связанной воды методом центрифугирования.</p> <p>Люминесцентно-битуминологический анализ керна.</p> <p>Микроскопические методы изучения керна, общие сведения.</p>	
	В том числе лабораторных работ	18
	Лабораторная работа № 1 Макроскопическое описание керна песчаников	2
	Лабораторная работа № 2 Макроскопическое описание керна глинистых пород	2
	Лабораторная работа № 3 Макроописание описание керна и образцов грунтов карбонатных пород	2
	Лабораторная работа № 4 Макроописание описание керна сульфатных и других осадочных горных пород	2
	Лабораторная работа № 5 Макроскопическое описание шлама	2
	Лабораторная работа № 6 Определение карбонатности горных пород	2
	Лабораторная работа № 7 Люминесцентно-битуминологический анализ керна и шлама	2
	Лабораторная работа № 8 Изучение образцов шлама и образцов грунтов с помощью бинокля	2
	Лабораторная работа № 9 Макроописание контрольных образцов керна, шлама и образцов грунтов	2
	МДК.01.04 Геофизические методы разведки, исследования скважин и интерпретация результатов геофизических исследований	102/60
Тема 01.04.01	Содержание	48/20

Геофизические методы разведки	1. Общие сведения о геофизических методах разведки. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.	28
	2. Гравиразведка и магниторазведка. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.	
	3. Электроразведка. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	
	4. Сейсморазведка - основной метод полевой геофизики при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ. Решаемые задачи. Поиски ловушек нефти и газа. Распространение упругих волн в горных породах. Сейсморазведочный канал. Сейсморегирующий канал. Технология полевых сейсморазведочных работ. Скважинная сейсморазведка ВСП и НВСП, обработка данных. Морская сейсморазведка. Графическое оформление результатов сейсморазведки, временные разрезы, карты изохрон.	
	5. Радиометрия. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.	
	6. Комплексное использование результатов геофизических методов разведки.	
	В том числе лабораторных работ	20
	Лабораторная работа № 1 Графическое построение материалов гравитационной разведки и магниторазведки. Построение карт гравитационных аномалий и карт изодинам.	2
	Лабораторная работа № 2 Построение карты изоом, выбор сечения изолиний, решение поставленных геологических задач.	2
	Лабораторная работа № 3 Знакомство с аппаратурой и сейсмостанцией.	2
Лабораторная работа № 4 Изучение устройства и принципа действия сейсмоприемника.	2	
Лабораторная работа № 5 Построение годографов прямых, преломленных, отраженных волн.	2	
Лабораторная работа № 6 Построение систем наблюдений МОВ ОГТ-2D	2	
Лабораторная работа № 7 Построение систем наблюдений МОВ ОГТ-3D	2	

	Лабораторная работа № 8 Построение карт изохрон по отражающим горизонтам	2
	Лабораторная работа № 9 Скважинная сейсморазведка ВСП и НВСП. Обработка вертикального годографа.	2
	Лабораторная работа № 10 Выполнение контрольного задания по лабораторным работам. Комплексная интерпретация результатов полевых геофизических методов, скважинной сейсморазведки ВСП и НВСП для решения задач геологоразведочных работ на нефть и газ.	2
Тема 01.04.02. Геофизические методы исследования скважин и интерпретация их результатов.	Содержание	54/40
	1. Общие сведения о геофизических методах исследований скважин.	14
	2. Электрические методы исследования скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа	
	3. Радиоактивные методы исследования скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.	
	4. Акустические методы исследования скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.	
	5. Контроль за техническим состоянием скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.	
	6. Геохимические методы исследования разрезов скважин при ГТИ. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.	
	7. Методы контроля за разработкой месторождений. ИНК. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.	
	8. Комплексная интерпретация результатов каротажа. Основы качественной интерпретации данных геофизических исследований скважин.	
	В том числе лабораторных работ	40
Лабораторная работа № 1 Метод ПС. Литологическое расчленение разреза по диаграмме ПС и определение глинистости горных пород.	2	
Лабораторная работа № 2 Метод КС. Ознакомление с фактическими кривыми электрокаротажа. Определение типа и параметров зонда по диаграмме КС Оценка характера насыщения по диаграммам электрокаротажа.	2	

	Лабораторная работа № 3 Метод БК. Интерпретация результатов измерения методом бокового каротажа.	2
	Лабораторная работа № 4 Метод БКЗ. Определение параметров зонда. Ознакомление с фактическими кривыми бокового каротажа. Обработка и интерпретация материалов бокового каротажного зондирования.	2
	Лабораторная работа № 5 Метод МК. Определение параметров микрозонда. Ознакомление с фактическими диаграммами. Обработка и интерпретация материалов МК.	2
	Лабораторная работа № 6 Метод ИК. Определение параметров зонда. Ознакомление с фактическими кривыми индукционного каротажа. Интерпретация результатов измерения методом индукционного каротажа.	2
	Лабораторная работа № 7 Определение естественной радиоактивности пород и погрешности записи по диаграммам ГК. Литологическое расчленение разреза скважин по диаграммам ГК и НГК.	2
	Лабораторная работа № 8. Определение глинистости горных пород по диаграммам ГК. Определение коэффициента пористости горных пород по диаграмме НГК.	2
	Лабораторная работа № 9 Ознакомление с диаграммами акустического каротажа по скорости и затуханию. Литологическое расчленение разреза скважины и определение пористости горных пород в комплексе с другими методами.	2
	Лабораторная работа № 10 Определение коэффициента пористости горных пород диаграммам АК.	2
	Лабораторная работа №11 Обработка кавернограмм, определение толщины глинистой корки.	2
	Лабораторная работа № 12 Построение литологического разреза скважины. Литологическое расчленение терригенного разреза по комплексу каротажных диаграммам (электрического, радиоактивного и акустического каротажа, кавернометрии).	2
	Лабораторная работа № 13 Выделение терригенных пластов-коллекторов по комплексу диаграмм ЭК, РК, АК, МК, кавернометрии и определение характера их насыщения по КС.	2
	Лабораторная работа № 14 Литологическое расчленение карбонатного разреза по	2

	<p>комплексу каротажных диаграммам (электрического, радиоактивного и акустического каротажа). Выделение карбонатных пластов-коллекторов по комплексу диаграмм ЭК, РК, АК, МК и кавернометрии и определение характера их насыщения по КС.</p>	
	Лабораторная работа № 15 Корреляция разрезов скважин по каротажным диаграммам.	2
	Лабораторная работа № 16 Газовый каротаж, обработка кривых газового каротажа.	2
	Лабораторная работа № 17 Определение положения водонефтяного контакта по данным импульсного нейтронного каротажа (ИНК).	2
	Лабораторная работа № 18 Построение горизонтальной проекции ствола скважины, определение смещения забоя.	2
	Лабораторная работа № 19 Ознакомление с диаграммным материалом по оценке качества цементирования.	2
	Лабораторная работа № 20 Выполнение контрольного задания по лабораторным работам. Комплексная интерпретация каротажных диаграмм при бурении нефтяных и газовых скважин и при контроле за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Определение интервала залегания пласта – коллектора и характера его насыщения по диаграммам КС, ПС, ГК, НГК, МК, БК, БКЗ, ИК, кавернограммы и др. Определение положения водонефтяного контакта по данным импульсного нейтронного каротажа.	2
<p>Учебная геодезическая практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – планирование работы и обработка результатов геологических и геофизических исследований – ведение и оформление полевой и камеральной документации в соответствии с действующей нормативной базой; – обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники; – выполнение поверки геодезических приборов и готовить их к полевым измерениям; – составление топографических планов; <p>подготовка данных для плановой и высотной привязки точек на местности.</p>		72
<p>Учебная геологическая практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – планирования и обработки результатов геологических исследований; – проведение полевых наблюдений и документирование геологических объектов; 		72

<ul style="list-style-type: none"> – определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород; – описание образцов горных пород; <p>определение происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;</p>	
<p>Учебная геолого-съёмочная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирования и обработки результатов геологических исследований; – проведение полевых наблюдений и документирование геологических объектов; – определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород; – описание образцов горных пород; – определение форм залегания горных пород и видов разрывных нарушений; – измерение элементов залегания пород и тектонических нарушений; – чтение и составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок; – определение по геологическим, физико-географическим картам форм и элементов форм рельефа, относительного возраста пород; – вычерчивание геологической карты, геологического профильного разреза и стратиграфической колонки по результатам полевых наблюдений и измерений; – представление результатов полевых работ в виде обобщенного отчета о проведении геологической съемки с необходимыми графическими, табличными полевыми материалами и коллекцией каменного материала. 	72
<p>Учебная практика по изучению процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений</p> <ul style="list-style-type: none"> – планирование и обработка результатов комплекса геологических и геофизических исследований; – разработка геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов; – контроль качества бурового и тампонажного растворов; – проверка колонны на герметичность; – определение и поддержка оптимального режима скважин и ведения контроля за соблюдением разработанной документации. 	72
<p>Курсовой проект (выполнение курсового проекта является по модулю обязательным)</p>	

<p>Тематика курсовых проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка параметрического бурения на площади N; 2. Поиски залежей нефти и газа в отложениях N на площади N; 3. Поиски и разведка газовых залежей в отложениях N на площади N; (совмещение стадийности допустимо в газоносных районах); 4. Разведка залежей нефти и газа в отложениях N месторождения N. 	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p> <p>Консультации по темам</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геологическая часть. 2. Построение сводного литолого-стратиграфического разреза. 3. Построение структурной карты. 4. Обзорная карта. Тектоническая схема. Геологическая часть. 5. Построение геологического профильного разреза. 6. Обоснование постановки работ. 7. Система расположения скважин и обоснование мест их заложения». Подсчет площади залежи. 8. Подсчет ожидаемых запасов нефти. 9. Выбор типовой скважины и ее геологический разрез, осложнения в процессе бурения. Построение геолого-технического наряда 10. Обоснование конструкции скважины, буровые растворы. Построение геолого-технического наряда. 11. Отбор керна и шлама, геофизические и геохимические исследования. Построение геолого-технического наряда. 12. Оформление геолого-технического наряда. 13. Опробование и испытание перспективных (продуктивных) горизонтов. 14. Охрана недр и окружающей среды при ГРП и бурении скважин. Геологическая эффективность работ. Оформление титульного листа. Введение, заключение, содержание, список литературы. 15. Подготовка доклада. 	<p>30</p>
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение геологического строения территории 2. Изучение литературных источников 3. Построение графических материалов 	

4. Написание проектной части	
5. Подготовка доклада и презентации	
Всего	798

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Бурения нефтяных и газовых скважин», «Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений», «Геологии, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений, «Промысловой геофизики», оснащенный(е) в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Буровых растворов», «Изучения керна», «Геофизических методов разведки и исследования скважин», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерские «Геодезическая», «Геологическая и геолого-съёмочная», «Изучения процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной 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 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. Битнер, А. К. Геология и геохимия нефти и газа : учебное пособие / А. К. Битнер, Е. В. Прокатень. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 428 с. - ISBN 978-5-7638-4182-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1830756> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Геофизические исследования скважин [электронный учебный симулятор]/ разработчик: Межрегиональная ассоциация "Нефтегазовая информационно-образовательная корпорация". - Тюмень, 2020. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171166> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Губкин, И. М. Геология нефти и газа. Избранные сочинения / И. М. Губкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 405 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09193-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474933> (дата обращения: 05.12.2021).

4. Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 101 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08446-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470925> (дата обращения: 05.12.2021).

5. Квеско, Б. Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Б. Б. Квеско, Н. Г. Квеско, В. П. Меркулов. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0465-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168498> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Основы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений : учебное пособие / Е. В. Безверхая, Е. Л. Морозова, Т. Н. Виниченко [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 190 с. - ISBN 978-5-7638-4238-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819267> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

7. 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> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванов А.А., Новиков П.В., Новиков К.В. Лабораторный практикум по электроразведке. – М.: МГРИ, 2019. – 48 с.

2. Керимов В.Ю. Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ: учеб. пособие для вузов\ В.Ю. Керимов, Р.Н. Мустаев, У.С. Серикова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 200 с.

3. Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 230 с., [24] с. : цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20235. - ISBN 978-5-16-011911-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1317268> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Покрепин, Б. В. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : (МДК.01.02): учеб. пособие для СПО по специальности "Разработка нефт. 25 и газ. месторождений" / Б. В. Покрепин. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018 (2016).

5. Каталог условных знаков для картографических материалов, составляемых при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений. Москва, 1977 г. (переутверждён в 2010 г.).

6. Временное положение об этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ от 07.02.2001;

7. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 13.07.2015) "О недрах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)

8. Классификация запасов месторождений перспективных и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов, 2013 г

9. Методические рекомендации по составлению проектной документации на проведение геологического изучения недр – поисково-оценочных работ на углеводородное сырье (нефть, газ, конденсат) на лицензионном участке Москва, 2017;

10. Порядок отбора, привязки, хранения, движения и комплексного исследования керна и грунтов нефтегазовых скважин. РД 39-01 47716-505-85

11. Положение о порядке лицензирования пользования недрами

12. Геолого-технологические исследования в процессе бурения. РД 39-0147716-102-87. Всесоюзный научно-исследовательский институт нефтепромышленной геофизики, 1987 г.
13. Техническая инструкция по проведению геолого-технологических исследований нефтяных и газовых скважин. РД 153-39.0-069-01, Тверь, 2001 г.
14. ГОСТ Р 8.615-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемых из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования.
15. ГОСТ Р 8.647-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение определения количества нефти и нефтяного газа, добытых на участке недр. Общие положения.
16. ГОСТ Р 53240-2008 Скважины поисково-разведочные нефтяные и газовые. Правила проведения испытаний.
17. ГОСТ Р 53375-2009 Скважины нефтяные и газовые. Геолого-технологические исследования. Общие требования.
18. ГОСТ Р 53709-2009 Скважины нефтяные и газовые. Геофизические исследования и работы в скважинах. Общие требования
19. ГОСТ Р 53710-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Правила проектирования разработки.
20. ГОСТ Р 53712-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Программные средства для проектирования и оптимизации процесса разработки месторождений. Основные требования.
21. Специализированные журналы:
 - Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений
 - Геология нефти и газа
 - Нефть. Газ. Новации
 - Бурение и нефть
 - Нефть России
 - Нефтяное хозяйство
 - Разведка и охрана недр
 - Ежемесячное издание «Каротажник.Тверь»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических исследований.	Выполнение работ в области планирования работы и обработки результатов геологических, геофизических и геохимических исследований соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и практических работ, за защитой курсового проекта, реферата, выступлением на конференции, семинаре, деловой игре, уроке - соревновании, экскурсии, за прохождением практик и их защитой.
ПК 1.2 Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин.	Выполнение работ в области разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.3 Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность.	Выполнение работ при контроле качества бурового и тампонажного растворов и проверке колонны на герметичность соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.4 Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации.	Выполнение работ , связанных с определением и обеспечением оптимального режима работы скважин при бурении и эксплуатации в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной	Показатели особенности компетенций умеет распознавать задачу и/или	

<p>деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>проблему в профессиональном контексте; умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; умеет определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; умеет составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) знает актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать и жить; знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; знает структуру плана для решения задач; знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной</p>	<p>Умеет: 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</p>	

<p>деятельности</p>	<p>результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет:: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную</p>	<p>Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по</p>	

<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет: 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. Знает: 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.</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	

	<p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
--	---	--

Приложение 1.2
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ
И ПОДДЕРЖАНИЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ
И ПОДДЕРЖАНИЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти 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 правовой и 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	Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти
ПК 2.1.	Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию
ПК 2.2.	Подготавливать предложения при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов.
ПК 2.3.	Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов.
ПК 2.4.	Использовать при геологическом моделировании данные геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Владеть навыками</p>	<p>сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях</p> <p>комплексирования данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения</p> <p>анализа полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных</p> <p>подготовки технической документации эксплуатационной скважины</p> <p>систематизации полученной и обработанной геологической информации</p> <p>подготовки предложений для увеличения производительности скважин и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов</p> <p>построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов</p> <p>использования при геологическом моделировании данных геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений</p>
<p>Уметь</p>	<p>выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.);</p> <p>графически изображать химический состав подземных вод;</p> <p>определять химический тип воды по Сулину и условия образования;</p> <p>обрабатывать результаты гранулометрического анализа;</p> <p>строить и описывать карты гидроизопъез;</p> <p>объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием</p> <p>объяснять использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа, при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений</p> <p>объяснять причины обводнения скважин</p> <p>строить схему сопоставления разрезов скважин;</p> <p>составлять и анализировать геологическую графику при построении двухмерных моделей залежей нефти и газа различных типов;</p> <p>обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию</p> <p>строить карты геологической неоднородности продуктивных пластов;</p> <p>давать оценку геолого-промысловой характеристике продуктивного пласта при обосновании рациональной системы разработки;</p>

	<p>обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов;</p> <p>оценивать эффективность методов повышения нефтеотдачи пластов;</p> <p>вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений</p> <p>анализировать основные показатели разработки;</p> <p>выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами;</p> <p>анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных</p> <p>оценивать качество исследований в области промышленной геологии</p> <p>контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения геологической информации</p> <p>применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных;</p> <p>строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов</p> <p>создавать цифровые модели и электронные карты, несложные модели структур и динамики явлений средствами ГИС</p> <p>использовать компьютерные технологии в геофизике.</p>
Знать	<p>виды подземных вод</p> <p>условия залегания подземных вод водонапорные системы</p> <p>происхождение подземных вод</p> <p>давление и температура в недрах</p> <p>основы гидравлик и динамики подземных вод</p> <p>силы, действующие на нефть и газ в горных породах</p> <p>размещение нефти, газа и воды в породах коллекторах.</p> <p>понятие о переходной зоне, зависимость мощности переходной зоны от капиллярных явлений</p> <p>химический состав и физические свойства подземных вод</p> <p>формы выражения химического состава воды</p> <p>графические способы изображения подземных вод</p> <p>классификации вод по химическому составу</p> <p>условия залегания вод в недрах нефтяных газовых месторождений, получение геологической информации</p> <p>промысловая классификация вод нефтяных месторождений</p> <p>использование гидрогеологических данных при поисках нефти и газа.</p> <p>гидрогеологические показатели нефтегазоносности.</p> <p>гидрогеологические условия и показатели ловушек благоприятные для сохранения нефти и газа</p> <p>использование гидрогеологических исследований при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений</p>

	<p>методы и методику выделения продуктивных пластов в разрезе; анализ полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных; строение различных типов залежей нефти и газа; методики построения двухмерного геологического моделирования залежей нефти и газа различных типов режимы залежи нефти и газа; геолого-промысловую характеристику продуктивных пластов; геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений; классификацию и назначение методов повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации добычи нефти; характеристики трудноизвлекаемых запасов методы и технологии добычи трудноизвлекаемых запасов, геологические условия их применения геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; гидродинамические методы исследований эксплуатационных скважин и определение эксплуатационных характеристик продуктивного пласта; подготовка технической документации эксплуатационной скважины; методика построения геологической графики при разработке месторождений; графические материалы по анализу разработки нефтяных месторождений охраны недр и окружающей среды при раз-работке нефтяных и газовых месторождений; правила учета и хранения геологических материалов, систематизации и оформления геологической информации регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области промысловой геологии; правила составления документации в области промысловой геологии цели и задачи, решаемые с помощью геологического моделирования современные программы для геологического моделирования правила и программное обеспечение обработки геологической информации технологии создания цифровых и электронных карт средствами ГИС; области применения, решаемые задачи и функции ГИС в поисково-разведочных работах и разработки нефтяных и газовых месторождений комплексирование данных геоинформационной системы,</p>
--	---

	результатов бурения и испытания скважин при разработке месторождения;
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 674 часов

в том числе в форме практической подготовки – 566 часов

Из них на освоение МДК – 314 часов

в том числе самостоятельная работа – _____ часов

практики, в том числе учебная – 72 часов

производственная – 288 часов

Промежуточная аттестация – _____ часов

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) ⁶⁴	Самостоятельная работа ⁶⁵	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1-2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК. 02.01 Нефтепромысловая геология	450	384	162	66	30				-	
ПК 2.3-2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК. 02.02 Компьютерная обработка геолого - геофизической и промысловой информации для моделирования залежей нефти и газа	224	182	152	110					72	-
ПК 2.1-2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07,	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая)	288	288								288

⁶⁴ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

⁶⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом по профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен

ОК 09	<i>(концентрированная практика)</i>									
	Промежуточная аттестация	**								
	Всего:	674	566	314	172	50	X	18	72	288

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.
1	2	3
МДК. 02.01 Нефтепромысловая геология		162/96
Тема 02.01. 01 Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений	Содержание	32/10
	Условия залегания подземных вод. Движение воды в горных породах. Основы динамики подземных вод.	22
	Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Лабораторное занятие № 1 Пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.). Графические формы изображения химического подземных вод.	2
	Лабораторное занятие № 2 Определение химического типа воды по Сулину и характеристик Пальмера	2
	Лабораторное занятие № 3 Обработка результатов гранулометрического анализа	2
	Практическое занятие № 1 Описание пород-коллекторов по данным гранулометрического анализа.	1
	Лабораторное занятие № 4 Построение карты гидроизопьез.	2
Практическое занятие № 2 Определение по карте гидроизопьез направления потока, напорного градиента, скорости фильтрации и расхода подземного потока. Описание карты гидроизопьез.	1	
Тема 02.01.02. Изучение строения залежей и геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений	Содержание	130/86
	Построение комплекса геологической графики для изучения строения залежей нефти и газа по данным бурения скважин. Комплексное изучение строения месторождения и его описание по геологической графике.	44

Геологическая неоднородность продуктивных пластов и методы ее изучения.	
Свойства нефти, газа и воды и условия их залегания в природных резервуарах.	
Режимы залежи нефти и газа.	
Общие сведения о подсчете запасов нефти и газа.	
Геологические основы разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.	
Геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений.	
Охрана недр и окружающей среды при разработке нефтяных и газовых месторождений.	
Геолого-промысловое планирование.	
Организация геологической службы на промыслах.	
Современные методы повышения нефтеотдачи и интенсификации добычи	
В том числе лабораторных работ	56
Лабораторная работа № 1 Изучение геолого-геофизического разреза по каротажным диаграммам	2
Лабораторная работа № 2 Составление корреляционной схемы. Описание методики работы.	2
Лабораторная работа № 3 Составление таблицы «Результаты данных ГМИС»	2
Лабораторная работа № 4 Построение схемы обоснования ВНК. Описание методики работы.	2
Лабораторная работа № 5 Построение двухмерной модели пластовой сводовой залежи - построение структурных карт по кровле и подошве продуктивного горизонта по данным бурения скважин.	2
Лабораторная работа № 6 Построение двухмерной модели пластовой сводовой залежи - построение продольного и поперечного геологических профилей по данным бурения скважин. Описание методики работы.	2
Лабораторная работа № 7 Построение двухмерной модели пластовой сводовой залежи- построение карты эффективных толщин пласта. Описание методики работы.	2
Лабораторная работа № 8 Построение двухмерной модели пластовой сводовой залежи- построение карты эффективных нефтенасыщенных толщин пласта. Описание методики работы.	2
Лабораторная работа № 9 Построение двухмерной модели пластовой сводовой залежи - описание продуктивного пласта и залежи нефти по построенной	2

	геологической графике.	
	Лабораторная работа № 10 Построение двухмерной модели массивной залежи Построение структурных карт по кровле и подошве продуктивного горизонта по данным бурения скважин. Построение продольного и поперечного геологических профилей по данным бурения скважин.	2
	Лабораторная работа № 11 Построение двухмерной литологически экранированной залежи. Построение карты эффективных толщин пласта. Построение карты эффективных нефтенасыщенных толщин пласта. Описание методики работы.	4
	Лабораторная работа № 12 Построение двухмерной модели тектонически экранированной залежи. Построение структурных карт по кровле и подошве продуктивного горизонта. Построение продольного и поперечного геологических профилей по данным бурения скважин	2
	Лабораторная работа № 13 Построение двухмерной модели тектонически экранированной залежи. Построение карты эффективных толщин пласта. Построение карты эффективных нефтенасыщенных толщин пласта. Описание методики работы.	2
	Лабораторная работа № 14 Построение двухмерной модели массивной залежи и литологически экранированной залежи, тектонически экранированной залежи. Описание продуктивных пластов и залежей нефти по построенной геологической графике.	2
	Лабораторная работа № 15 Выполнение контрольного задания «Построение и описание двухмерной модели залежи» по вариантам.	2
	Лабораторная работа № 16 Комплексное изучение строения месторождения и его описание по геологической графике.	2
	Лабораторная работа № 17 Построение литолого-фациальных карт и определение коэффициента выдержанности коллекторов.	2
	Лабораторная работа № 18 Определение коэффициента сжимаемости смеси углеводородных газов.	2
	Лабораторная работа № 19 Оценка геолого-промысловой характеристики продуктивного пласта. Определение режима нефтяной залежи.	2
	Лабораторная работа № 20 Выбор и обоснование системы сетки скважин и вида заводнения на основе геолого - промысловой характеристики продуктивного пласта.	2
	Лабораторная работа № 21 Выбор и обоснование методов обработки ПЗП и методов	2

	увеличения нефтеотдачи.	
	Лабораторная работа № 22 Расчет показателей разработки нефтяной залежи.	2
	Лабораторная работа № 23 Построение графика разработки нефтяной залежи Анализ графика разработки месторождений	2
	Лабораторная работа № 24 Анализ карты разработки и построение графика эксплуатации скважины.	2
	Лабораторная работа № 25 Построение карты изобар. Анализ карт изобар, определение пластовых параметров по картам изобар.	2
	Лабораторная работа № 26 Анализ текущего состояния разработки. Описание карты разработки, карты изобар и графика разработки.	2
	Лабораторная работа № 27 Выполнение комплексного задания по лабораторным работам по вариантам	2
МДК. 02.02 Компьютерная обработка геолого - геофизической и промысловой информации для моделирования залежей нефти и газа		152/110
Тема 02.02.01. Основы компьютерного моделирования нефтяных и газовых залежей	Содержание	72/36
	1. Геологическое моделирование и его роль в решении задач нефтегазопромысловой геологии.	36
	2. Сбор, анализ и подготовка исходных данных для создания геологической модели. Построение двумерных геологических моделей.	
	В том числе лабораторных работ	36
	Лабораторное занятие № 1 Интерфейс и начало работы в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 2 Оцифровка комплекса каротажных диаграмм. Описание методики работы.	4
	Лабораторное занятие № 3 Создание и редактирование карты изолиний в программе Surfer. Описание методики работы.	4
	Лабораторное занятие № 4 Создание двух- и трёхмерных моделей поверхности различных типов. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 5 Обрезка изображений в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 6 Оцифровка скважин. Построение карты изолиний по оцифрованным точкам в программе Surfer. Описание методики работы.	2
Лабораторное занятие № 7 Построение структурной карты поднятия, осложненного	2	

	тектоническим нарушением в программе Surfer. Описание методики работы.	
	Лабораторное занятие № 8 Построение сеточного файла по заданной функции в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 9 Построение плоскости наклонного ВНК по заданным в определенных точках значениям в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 10 Построение профильного разреза в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 11 Построение карты коэффициента песчаности в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 12 Построение карты распространения коллекторов в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №13 Построение карты эффективных толщин в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №14 Построение цифровой модели пористости и проницаемости. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №15 Вычисление площадей и объёмов в программе Surfer. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №16 Выполнение комплексного задания по лабораторным работам по вариантам	2
Тема 02.02.02.	Содержание	48/44
Геоинформационные системы в разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений	1. Особенности применения геоинформационных систем в геологии. Организация и способы представления данных в ГИС	4
	2. Пространственный анализ и управление данными	
	В том числе лабораторных работ	44
	Лабораторное занятие № 1 Начало работы с ARCGIS. Изучение данных в ARCMAP. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №2 Форматы пространственных данных в ArcGIS. Знакомство с Arc Catalog. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 3 Построение базы геоданных. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №4 Работа с системами координат. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 5 Координатная геопривязка растрового изображения по списку координат. Описание методики работы.	2

	Лабораторное занятие №6 Геопривязка космического снимка по векторному слою. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №7 Способы отображения векторных данных в ArcMap. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №8 Работа с растровыми данными в ArcGIS. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №9 Редактирование пространственных данных. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №10 Надписывание объектов. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №11 Управление табличными данными. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №12 Создание проекта и создание слоев будущей цифровой карты в программе-векторизаторе Easy Trace. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №13 Анализ пространственных данных по выбору. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие № 14 Использование инструментов построения буферных зон, слияния, объединения с расчетом метрических показателей. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №15 Растровый анализ данных. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №16 Построение подсветки рельефа и расчета уклонов. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №17 Измерения в ArcGis. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №18 Создание слоя точечных объектов. Создание поверхности GRID и слоя изолиний. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №19 Создание тематических карт и оформление компоновки. Описание методики работы.	4
	Лабораторное занятие №20 Организация общего доступа к результатам. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №21 Выполнение комплексного задания по лабораторным работам по вариантам	2
Тема 02.02.03. Компьютерная интерпретация геолого-	Содержание	32/30
	1. Применение информационных технологий при обработке данных каротажа	2
	В том числе лабораторных работ	30

геофизических материалов	Лабораторное занятие №1 Создание планшета. Импортрование кривых ГМИС. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №2 Редактирование кривых ГМИС. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №3 Математические преобразования кривых ГМИС.	2
	Лабораторное занятие №4 Увязка кривых ГМИС по глубине. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №5 Уточнение нуля и оценка качества ИК. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №6 Ввод поправок в кривые БК и РК. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №7 Уточнение нуля кавернограммы и расчет толщины глинистой корки. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №8 Визуальное выделение пропластков и пластов. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №9 Литологическое расчленение пластов. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №10 Выделение пластов - коллекторов по заданным признакам. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №11 Снятие отсчетов в пластах и вмещающих породах. Описание методики работы. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №12 Определение удельного электрического сопротивления пород. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №13 Расчет эффективной пористости по РК. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №14 Оценка характера насыщения. Описание методики работы.	2
	Лабораторное занятие №15 Оформление заключения. Описание методики работы.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК. 02.02		
1.	*	
п.		
Учебная практика Практика по моделированию и ГИС технология в разведке и разработке НГМ	72	

<p>Виды работ</p> <p>1. Геологическое моделирование</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка данных для построения цифровых моделей. – Работа с данными: визуализация, редактирование данных. – Построение геологических разрезов по данным бурения скважин – Анализ параметров месторождения – Математические преобразования и исчисления – Анализ построений – Подготовка итоговых документов – Вывод отчётных документов на средства печати <p>2. Практика по ГИС-технологиям в разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка структуры и таблиц проекта. Сканирование картографического материала – Векторизация раstra. Создание баз данных – Сборка проекта, настройка легенды, создание связей и отношений – Создание векторных слоев. Добавление атрибутов – Редактирование векторных слоев – Анализ данных – Организация гиперссылок для объектов векторной карты – Подготовка итоговых документов – Вывод отчётных документов на средства печати. 	
<p>Курсовой проект <i>Выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным</i> Тематика курсовых работ</p> <p>1. Геологическое строение залежи пласта _____ месторождения _____ и анализ состояния разработки</p>	30
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту проводятся в форме консультаций с делением на подгруппы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геологическая часть. Обзорная карта. Тектоническая схема. 2. Построение сводного литолого-стратиграфического разреза. 3. Построение схемы корреляции. 4. Построение геологического профильного разреза. 5. Характеристика эксплуатационного объекта. 6. Карта разработки и карта изобар. 7. График разработки 8. Глава Принятая система разработки по проекту 	30

<p>9. Главы Фонд скважин. Добыча нефти. Закачка воды 10. Главы Динамика изменения пластового давления. Динамика изменения нефтеносности и ВНК, обводненность скважин. Состояние выработки пласта по площади 11. Глава Геолого-промысловый контроль за состоянием разработки 12. Проектная часть. Обоснование мероприятий 13. Глава Охрана недр и окружающей среды 14. Оформление титульного листа. Введение, заключение, содержание, список литературы 15. Подготовка доклада.</p>	
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом 1. Изучение геологического строения территории 2. Изучение литературных источников 3. Построение графических материалов 4. Написание технической и проектной частей 5. Подготовка доклада и презентации</p>	
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ 1. Для прохождения практики на буровой</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знакомство со структурой геологической службы – Работа на штатных рабочих местах – Геологическое строение месторождения – Геолого-технические условия проводки скважины – Буровая установка – Технология бурения – Буровые растворы – Геолого-геохимические наблюдения в процессе проводки скважины – Геофизические исследования в скважине – Крепление скважины – Опробование скважины – Освоение скважины – Ведение первичной геологической документации – Обработка полученных материалов – Мероприятия по охране недр и окружающей среды – Камеральный период 	288

<ul style="list-style-type: none"> – Обработка материалов для курсового проекта по нефтепромысловой геологии 2. Для прохождения практики на нефтепромысле или НГДУ <ul style="list-style-type: none"> – Знакомство со структурой геологической службы – Работа на штатных рабочих местах – Геологическое строение района работ – Геологическая характеристика месторождения – Геологический контроль за эксплуатационными скважинами – Исследовательские работы в скважинах – Документация при исследованиях скважин – Наблюдения в нагнетательных скважинах – Методы интенсификации добычи – Методы увеличения нефтеотдачи пластов – Подземный ремонт скважин – Геологическая документация при контроле разработки месторождения – Охрана недр и окружающей среды – Обработка материалов для курсового проекта по нефтепромысловой геологии 	
Всего	674

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Гидрогеологии, нефтегазопромысловая геологии и подсчета запасов углеводородов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Геофизических методов разведки и исследования скважин», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Моделирования и ГИС технологиям в разведке и разработке НГМ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной 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 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. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1917599> (дата обращения: 24.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Голованов, Н. Н. Геометрическое моделирование : учебное пособие / Н. Н. Голованов. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-905554-76-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215355> (дата обращения: 24.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Иткин, В. Ю. Моделирование геологических систем: учебное пособие для вузов / В. Ю. Иткин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14889-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484926> (дата обращения: 05.12.2021).

4. Каналин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: учебное пособие / В. Г. Каналин. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0458-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168594> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. 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> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Основы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений: учебное пособие / Е. В. Безверхая, Е. Л. Морозова, Т. Н. Виниченко [и др.]. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. - 190 с. - ISBN 978-5-7638-4238-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819267> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

7. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 215 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016460-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859262> (дата обращения: 24.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

8. 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> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах"
2. Каталог условных знаков для картографических материалов, составляемых при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений. Москва
3. Правила подготовки технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья
4. РД 153-39.0-110-01 Методические указания по геолого-промысловому анализу разработки нефтяных и газонефтяных месторождений
5. ГОСТ Р 8.615-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемых из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования.
6. ГОСТ Р 8.647-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение определения количества нефти и нефтяного газа, добытых на участке недр. Общие положения.
7. ГОСТ Р 53710-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Правила проектирования разработки.
8. ГОСТ Р 53712-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Программные средства для проектирования и оптимизации процесса разработки месторождений. Основные требования.
9. Ибатуллин Р.Р. Технологические процессы разработки нефтяных месторождений 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Нефтяное хозяйство», 2019. – 324 с.
10. Иванова М.М., Дементьев, И.П. Чоловский. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа. Учебник. Альянс. 2019. 424 с.
11. Специализированные журналы:
 - Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений

- Геология нефти и газа
- Нефть. Газ. Новации
- Бурение и нефть
- Нефть России
- Нефтяное хозяйство
- Разведка и охрана недр
- Ежемесячное издание «Каротажник. Тверь»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию	Выполнение работ по сбору, интерпретации, обобщения геолого-геофизической и промысловой информации в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и практических работ, за защитой курсового проекта, реферата, выступлением на конференции, семинаре, деловой игре, уроке - соревновании, экскурсии, за прохождением практик и их защитой
ПК 2.2. Подготавливать предложения при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	Выполнение работ по подготовке предложений при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	
ПК 2.3. Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов.	Осуществлять построение геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 2.4. Использовать при геологическом моделировании данные геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений	Выполнение работ по использованию при геологическом моделировании данные геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Показатели особенности компетенций</p> <p>умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте;</p> <p>умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>умеет определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>умеет составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>знает актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;</p> <p>знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>знает структуру плана для решения задач;</p> <p>знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,</p>	<p>Умеет: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс</p>	

<p>и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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. Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>	

	основы предпринимательской деятельности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: 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. Знает: 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	

	<p> 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 Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности </p>	
--	--	--

Приложение 1.3
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОЦЕНКА РЕСУРСОВ, ПОДСЧЕТ И ПЕРЕСЧЕТ ЗАПАСОВ
УГЛЕВОДОРОДОВ НА ОСНОВЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОЦЕНКА РЕСУРСОВ, ПОДСЧЕТ И ПЕРЕСЧЕТ ЗАПАСОВ
УГЛЕВОДОРОДОВ НА ОСНОВЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных» 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 правовой и 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 3	Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных
ПК 3.1.	Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья
ПК 3.2.	Составлять геологические отчеты
ПК 3.3.	Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	сбора геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях комплексирования данных геофизических исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации анализа и оценки полученной и обработанной геолого-
------------------	--

	<p>геофизической информации, отбраковка недостоверных данных (каротаж, петрофизика)</p> <p>систематизация полученной и обработанной геологической информации в соответствии с нормативными актами организации и законодательством Российской Федерации</p> <p>занесения полученной информации в корпоративную базу данных</p> <p>формирования геологических отчетов и составления отдельных глав</p> <p>использования двухмерных моделей залежей нефти и газа для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов</p>
Уметь	<p>строить подсчетные планы</p> <p>строить геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам.</p> <p>производить подсчет запасов нефти, газа, сопутствующих компонентов объемным методом</p> <p>производить оценку ресурсов нефти и газа в перспективных структурах.</p> <p>составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией</p> <p>строить схему сопоставления разрезов скважин по данным каротажного материала в компьютерных программах</p> <p>подготавливать и обрабатывать исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах</p> <p>пользоваться структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки)</p> <p>пользоваться оргтехникой и программными продуктами</p> <p>подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации</p>
Знать	<p>законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами</p> <p>особенности проведения работ по подсчету и управлению углеводородными запасами</p> <p>категории запасов углеводородов Российской Федерации и зарубежной системы оценки запасов и ресурсов</p> <p>методы и методику подсчета геологических запасов углеводородов, принятые в нормативных документах</p> <p>выбор метода подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи</p> <p>методы оценки ресурсов углеводородов.</p> <p>правила составления проектной документации и оформления плановой документации</p> <p>правила оформления отчетов для ГКЗ РФ</p>

	<p>компьютерные программы для подсчета запасов и решаемые ими задачи</p> <p>иметь представление о методике и современных программах для построения геологической модели месторождения на базе обработанных материалов 3D-сейсморазведки и данных геоинформационной системы</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 144

в том числе в форме практической подготовки – 84 часа

Из них на освоение МДК – 108 часов

в том числе самостоятельная работа – _____

практики, в том числе учебная – _____

производственная – 36 часов

Промежуточная аттестация – _____ часов

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. <small>ПОЧАСОВЫМ</small>	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Все го	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ⁶⁶								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1-3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК 03.01 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	108	48	108	48	20	--		-	
ПК 3.1-3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	36							36
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	144	84	108	48	20	X		-	36

⁶⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимым для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

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.
1	2	3
МДК 03.01 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных		108/48
Тема 03.01.01 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов	Содержание	48/28
	<p>1. Классификация запасов и ресурсов углеводородов. Значение и место работ по подсчету запасов нефти газа и конденсата, при поиске, разведке и разработке месторождений и постановка этой работы в России. Законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами Закон Российской Федерации «О недрах». Основные положения Классификации запасов месторождений перспективных и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов. Категории запасов и ресурсов углеводородов Российской Федерации. Пересчет запасов углеводородов. Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых, цели, задачи, структура.</p>	20
	<p>2. Методы подсчета запасов углеводородов. Методы подсчета запасов нефти. Объемный метод подсчета запасов нефти, обоснование подсчетных параметров. Методы подсчета запасов свободного и растворенного газа. Подсчет запасов сопутствующих компонентов в газоконденсатной залежи. Выбор метода подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи.</p>	
	<p>3. Методы оценки ресурсов углеводородов. Оценка ресурсов нефти и газа в перспективных структурах.</p>	

	4. Правила составления проектной документации и оформления плановой документации. Правила оформления отчетов для ГКЗ РФ.	
	5. Категории запасов и ресурсов углеводородов зарубежной системы	
	В том числе лабораторных работ	28
	Лабораторная работа № 1 Построение подсчетного плана продуктивного пласта для запасов категорий А, В1 и В2	2
	Лабораторная работа № 2 Построение подсчетного плана продуктивного пласта для запасов категорий С1 и С2	2
	Лабораторная работа № 3 Построение подсчетного плана продуктивного пласта для ресурсов.	2
	Лабораторная работа № 4 Построение подсчетного плана при пересчете запасов углеводородов.	2
	Лабораторная работа № 5 Построение геолого-геофизических разрезов по каротажным диаграммам.	2
	Лабораторная работа № 6 Подсчет и обоснование подсчетных параметров для подсчета запасов объемным методом. Построение карты эффективных нефтенасыщенных толщин пласта и границ категорий запасов.	2
	Лабораторная работа № 7 Подсчет и обоснование подсчетных параметров для подсчета запасов объемным методом. Измерение площади и подсчет средневзвешенной нефтенасыщенной толщины.	2
	Лабораторная работа № 8 Подсчет и обоснование подсчетных параметров для подсчета запасов объемным методом - коэффициентов открытой пористости, нефтенасыщенности, плотности нефти и объемного коэффициента, КИН.	2
	Лабораторная работа № 9 Подсчет запасов нефти и растворенного газа объемным методом.	2
	Лабораторная работа № 10 Подсчет запасов свободного газа объемным методом.	2
	Лабораторная работа № 11 Оценка ресурсов нефти и газа в перспективных структурах.	2
	Лабораторная работа № 12 Составление отчета по подсчету запасов	4
	Лабораторная работа № 13 Выполнение комплексного задания «Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов» по вариантам.	2
Тема 03.01.02	Содержание	20/20

Подготовка и обработка исходных данных к подсчету запасов в цифровом виде	Подготовка и обработка исходных данных к подсчету запасов в цифровом виде.	20
	В том числе лабораторных работ	20
	Лабораторная работа № 1 Оцифровка комплекса каротажных диаграмм (от 3 до 5 скважин) в компьютерной программе/Загрузка комплекса каротажных диаграмм в компьютерную программу Прайм.	2
	Лабораторная работа № 2 Построение геолого-геофизических разрезов по каротажным диаграммам (от 3 до 5 скважин) в компьютерной программе Прайм.	2
	Лабораторная работа № 3 Построение корреляционной схемы продуктивного пласта по каротажным диаграммам (от 3 до 5 скважин) корреляционной схемы в компьютерной программе.	4
	Лабораторная работа № 4 Составление базы данных по каротажным диаграммам.	2
	Лабораторная работа №5 Построение структурных карт по кровле репера, по кровле и подошве продуктивного пласта в компьютерной программе.	2
	Лабораторная работа № 6 Построение продольного и поперечного геологических профилей продуктивного пласта по данным скважин в компьютерной программе.	2
	Лабораторная работа № 7 Построение карт эффективных толщин и эффективных нефтенасыщенных толщин пласта в компьютерной программе.	2
	Лабораторная работа № 8 Построение подсчетного плана продуктивного пласта в компьютерной программе.	2
	Лабораторная работа № 9 Выполнение контрольного комплексного задания «Подготовка и обработка исходных данных к подсчету запасов в цифровом виде» по вариантам.	2
Курсовая работа (выполнение курсовой работы является по модулю обязательным) Тематика курсовой работы: 1. Оценка ресурсов нефти и газа 2. Подсчет запасов нефти и газа месторождения 3. Пересчет запасов нефти и газа месторождения	20	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе Консультации по темам 1. Геологическое строение. 2. Обзорная карта. Тектоническая схема. 3. Сведения о геологоразведочных работах. Сведения о разработке месторождения.	20	

<ol style="list-style-type: none"> 4. Построение структурной карты и подсчетного плана. 5. Построение геологического профиля. 6. Подсчет площади залежи. 7. Обоснование подсчетных параметров. 8. Подсчет запасов нефти и растворенного газа. 9. Охрана недр и окружающей среды при ГРП и бурении скважин. Оформление титульного листа. Введение, заключение, содержание, список литературы. 10. Подготовка доклада и презентации. 	
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</p> <p>1. Оформление отчета по подсчету запасов</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – общие сведения о районе работ и месторождении; – сведения о геологическом строении района и месторождения; – сведения о геологоразведочных работах; – сведения об использовании данных сейсморазведки для подсчета запасов; – сведения о геофизических исследованиях скважин, методика и результаты интерпретации полученных данных; – сведения о нефтегазоносности месторождения; – сведения о гидрогеологических и геокриологических условиях; – физико-литологическая характеристика коллекторов продуктивных пластов и покрышек по результатам исследования керна; – сведения о составе и свойствах нефти, газа и конденсата, оценка промышленного значения их попутных полезных компонентов; – сведения о разработке месторождения; – обоснование подсчетных параметров и подсчет запасов нефти, газа и содержащихся в них попутных полезных компонентов; – обоснование коэффициентов извлечения нефти (КИН), коэффициентов извлечения конденсата (КИК) и коэффициентов извлечения газа (КИГ) по месторождениям, находящимся в разведке; – информация о мероприятиях по охране недр и окружающей среды; – сведения о параметрах, влияющих на вязкость, проницаемость и стратиграфическую принадлежность; – заключение; – список использованных материалов. 	<p style="text-align: center;">*</p>

<p>Производственная практика (концентрированная практика)</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Работа с базой данных компьютерных программах, анализ и оценка геолого-геофизической информации, формирование геологических отчетов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сбор геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях – комплексирование данных геофизических исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации – анализ и оценка полученной и обработанной геолого-геофизической информации, отбраковка недостоверных данных (каротаж, петрофизика) – систематизация полученной и обработанной геологической информации в соответствии с нормативными актами организации и законодательством Российской Федерации – занесения полученной информации в корпоративную базу данных – формирование геологических отчетов и составления отдельных глав <p>2. Изучение и сбор материалов для курсовой работы по подсчету запасов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сводный разрез, геологический профиль месторождения. – Геолого - геофизическая изученность. История открытия месторождения. – Физико-литологическая характеристика коллекторов продуктивного пласта. – Физико-химическая характеристика нефти, газов и конденсата, характеристика залежи. – Каротажные диаграммы. Таблицы интерпретации ГИС с интервалами коллектора в разрезе, параметрами пористости, насыщенности, проницаемости, характером насыщения пласта-коллектора. – Интервалы исследования на приток и их результаты. – Структурная карта по ближайшему сейсмическому отражающему горизонту (в цифровом электронном либо бумажном варианте). – Таблицы с результатами исследования глубинных и (или) поверхностных проб нефти, проб газа или газоконденсата. – Данные по дебитам скважин. – Обработка материалов для курсовой работы по подсчету запасов 	<p>36</p>
<p>Всего</p>	<p>144</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Гидрогеологии, нефтегазопромысловый геологии и подсчета запасов углеводородов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Геофизических методов разведки и исследования скважин», «Геоинформационных систем» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Моделирования и ГИС технологиям в разведке и разработке НГМ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной 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 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. Иткин, В. Ю. Моделирование геологических систем: учебное пособие для вузов / В. Ю. Иткин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14889-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484926> (дата обращения: 05.12.2021).

2. Канагин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебное пособие / В. Г. Канагин. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0458-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168594> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах"
2. Каталог условных знаков для картографических материалов, составляемых при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений.
3. РД 153-39.0-110-01 Методические указания по геолого-промысловому анализу разработки нефтяных и газонефтяных месторождений
4. Правила подготовки технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья
5. Классификация запасов месторождений перспективных и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов

6. Распоряжение Минприроды России от 01.02.2016 N 3-р "Об утверждении методических рекомендаций по применению Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.11.2013 N 477"

7. Методические рекомендации по составлению проектной документации на проведение геологического изучения недр – поисково-оценочных работ на углеводородное сырье (нефть, газ, конденсат) на лицензионном участке

8. Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов нефти и горючих газов

9. Положение о порядке лицензирования пользования недрами.

10. ГОСТ Р 8.615-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемых из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования.

11. ГОСТ Р 8.647-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение определения количества нефти и нефтяного газа, добытых на участке недр. Общие положения.

12. ГОСТ Р 53710-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Правила проектирования разработки.

13. ГОСТ Р 53712-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Программные средства для проектирования и оптимизации процесса разработки месторождений. Основные требования.

14. Гутман, Игорь Соломонович. Методы подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и газа [Текст]: учебник для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры в области "Нефтегазовое дело" и специальности "Прикладная геология" специализации "Геология нефти и газа" / И. С. Гутман, М. И. Саакян. - Москва : Недра, 2017. - 363, [3] с. : ил., табл., цв. ил., портр.; 24 см.; ISBN 978-5-8365-0475-5: 800 экз.

15. Специализированные журналы:

- Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений
- Геология нефти и газа
- Нефть России
- Нефтяное хозяйство

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета	Выполнение работ в области сбора, анализа, оценки и обобщения геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ и практических работ, за защитой курсового проекта, реферата, выступлением

углеводородного сырья	в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	на конференции, семинаре, деловой игре, уроке - соревновании, экскурсии, за прохождением практик и их защитой
ПК 3.2 Составлять геологические отчеты	Выполнение работ по составлению геологических отчетов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 3.3 Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	Выполнение работ по использованию геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Показатели особенности компетенций умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; умеет определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; умеет составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) знает актуальный профессиональный контекст, в	

	<p>котором приходится работать и жить;</p> <p>знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;</p> <p>знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>знает структуру плана для решения задач;</p> <p>знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; 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>Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их</p>	

	применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов	

<p>производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знает: 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.</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: 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 Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p>	

	особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
--	---	--

Приложение 2. Примерные программы учебных дисциплин

Приложение 2.1
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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
ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<p><u>Уметь:</u></p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</p> <p>раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;</p> <p>обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв.;</p> <p>давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России;</p> <p>итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;</p> <p>основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли</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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i> ⁶⁷	
Промежуточная аттестация	2

⁶⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		34/12	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	Содержание учебного материала	8/2	ПК 1.1. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Распад СССР и образование СНГ. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1.Формирование новой российской государственности в 1990-е годы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Социально-экономическое развитие	Содержание учебного материала	6/2	
	Этапы преобразований в экономике. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	4	

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Социально – экономическое развитие РФ в 1990-е годы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание учебного материала	4/2	
	Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Экстремизм и терроризм в современном мире.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала	6/2	
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное	Содержание учебного материала	4/2	
	Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.	2	

самоопределение в Крыму	Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Воссоединение Крыма с Россией: история и современность.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	Содержание учебного материала	6/2	
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Россия и глобальный мир		12/2	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание учебного материала	8/2	ПК 1.1. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Работа в группах: подготовка и защита	2	

	презентации по теме занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала	4/0	
	Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).

3. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, 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> (дата обращения: 10.02.2022).

4. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 15-е изд., испр. – Москва : Академия, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст : непосредственный.

2. 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 : Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст : непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва : Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст : непосредственный.

4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва : Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIXвв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и</p>	<p>демонстрирует знание основных периодов государственно-политического развития на рубеже XX-XIXвв., особенности формирования партийно-политической системы России демонстрирует знание итогов «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; показывает знания об основных тенденциях и явлениях в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией</p>

<p>государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли</p>	<p>национальных и государственных традиций; демонстрирует знание о ретроспективном анализе развития отрасли</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально- экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; демонстрировать гражданско- патриотическую позицию.</p>	<p>демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; демонстрирует умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально- экономических, политических и культурных проблем; демонстрирует умение пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; демонстрирует умение раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; демонстрирует умение обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв; демонстрирует умение давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; умеет демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка выполнения практического задания. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>

Приложение 2.2
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.4. ПК 2.3.	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

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	176
в т.ч. в форме практической подготовки	176
в т. ч.:	
практические занятия	176
<i>Самостоятельная работа</i> ⁶⁸	
Промежуточная аттестация	

⁶⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. General English		32	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	10	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 ПК 2.4. ПК 2.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland”, “The United States of America”, “Festivals and Special Days in the US and UK”, “Christmas”, “What Are Their Traditions”	4	
	Предложения с союзами “neither ... nor”, “either ... or”. Безличные предложения с формальным подлежащим it. Степени сравнения имен прилагательных и наречий. Сравнительные конструкции: as...as, not so ...as, that, the ...the...	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Средства массовой информации	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на	2	

	закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Television”, “Radio”, “The Internet and Computers” Диалоги “Conversation about Newspapers”, “Conversation about Advertising”		ПК 2.3.
	Сложные предложения: 1) Сложносочиненные; 2) Бессоюзные и с союзами but, and; 3) Сложноподчиненные с союзами because, so, if, when, that, that is why, for, as, till, until; 4) Виды придаточных предложений	4	
Тема 1.3. Роль образования в современном мире.	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 04
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “The First Mining School in Russia”, “Mining and Geological Higher Education in Russia”, “Mining Education in Great Britain”	2	ОК 05 ОК 09 ПК 2.4. ПК 2.3.
	Функции глаголов to be, to have, to do	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.4. Выдающиеся ученые в горном деле	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 04
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “А.М.Терпигорев”, “А.Р.Карпинский” Беседа/дискуссия на тему «Выдающиеся ученые в горном деле»	2	ОК 05 ОК 09 ПК 2.4. ПК 2.3.

	Страдательный залог – Simple Tenses. Страдательный залог – Continuous (Progressive) Tenses Страдательный залог – Perfect Tenses	4	
Тема 1.5. Природа и человек	Содержание учебного материала	5	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.4. ПК 2.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “The Seasons”, “The Weather”, “Pollution”, “Environment and Ecology”	2	
	Времена английского глагола в активном залоге	2	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Профессиональный английский			
Тема № 2.1 Горные породы	Содержание учебного материала	16	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Rocks”, “Sedimentary Rocks”, “Weathering of Rocks”, “The Earth’s Crust”, “Igneous Rocks”, “Magma and Lava”, “Metamorphic Rocks”	8	
	Особенности употребления страдательного залога. Модальные глаголы can, may, must в сочетании с инфинитивом в страдательном залоге и их перевод на русский язык. Количественные местоимения many, much, (a) few, (a) little. Местоимения some, any, no и их производные. Место наречия в предложении.	8	

	Наречия на –ly. Функции причастия прошедшего времени (Participle II)		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 04
Три слоя Земли. Движение Земли.	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Three Layers of the Earth”, “Movement of the Earth”, “Earthquakes”	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Причастие I: образование, формы, функции в предложении. Герундий: образование, функции в предложении, способы перевода. Герундий в сочетании с предлогами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 04
Разведка и исследование полезных ископаемых.	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Prospecting”, “Exploration of Mineral Deposits”	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Инфинитив и формы инфинитива. Функции инфинитива в предложении. Инфинитивный оборот “Complex Object”. Инфинитивный оборот “Complex Subject”	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	5	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	ОК 04
Геологическая съемка. Полевое оборудование. Топографическая карта.	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение	2	ОК 05 ОК 09

	тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Geological Surveying”, “Field Equipment”, “A Clinometer”, “A Topographic Map”		ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Отглагольное существительное: образование, функции в предложении, способы перевода.	2	
	Контрольная работа	1	
Тема № 2.5.	Содержание учебного материала	12	ОК 02
Что такое геология	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ОК 04
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “What is Geology”, “Branches of Geology”, “The Scope of Geology”, “Historical Geology”, “Work of the Petroleum Geologist”	6	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Неопределенные местоимения one, they, you. Согласование времен. Исключения из правил согласования времен. Прямая и косвенная речь. Вопросы, приказы и просьбы в косвенной речи. Слова-заменители one, that. Составные предлоги и союзы.	6	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	10	ОК 02
Нефть. Физико-химические свойства нефти.	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ОК 04
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Petroleum”, “Crude Oil”, “Physical and Chemical Properties of	6	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4.

	Petroleum and Related Substances. Color. Odour. Boiling Point. Specific Gravity. Fluorescence”		
	Словообразование: аффиксация, конверсия, словосложение, чередование ударений, чередование звуков. Термины: понятие, виды, перевод.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.7. Миграция нефти. Географическое и стратиграфическое распределение нефти.	Содержание учебного материала	9	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	9	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Migration and Accumulation of Petroleum”, “Distance of Migration”, “Stratigraphic and Geographic Distribution of Petroleum”	4	
	Употребление существительного в роли определения. «Правило ряда». Сокращения и их разновидности. Общепринятые сокращения. Сокращения в нефтяной промышленности.	4	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.8. Методы обнаружения нефти	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Текст “Petroleum Discovery Methods”	2	
	Интернационализмы. «Ложные друзья переводчика». Фразовые глаголы make, do, let, give, go, take, put, work.	4	

Тема № 2.9 Нефтяная скважина. Методы бурения.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Description of an Oil Well”, “Methods of Drilling”, “Electrodrilling”, “Superdeep Drilling”	2	
	Изъявительное наклонение. Повелительное наклонение. Сослагательное наклонение.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 2.10 Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Тексты “Safety Signs”, “Safety First”, “First Aid”	2	
	Условные предложения в настоящем и будущем времени	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.11 Устройство на работу	Содержание учебного материала	17	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	17	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты “Work: Duties, Conditions and Pay”, “Jobs”, “Career Ladder”, “In the office and in the factory”.	8	

	Диалоги “At the job centre”, “Job interview” Составление резюме.		
	Сослагательное наклонение в настоящем и прошедшем времени. Предложения типа “If I were you, ...” Условные предложения с wish	8	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Деловой английский			
Тема 3.1 Деловая поездка	Содержание учебного материала	8	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	OK 04
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Тексты и диалоги “On a Business Trip”, “At the Airport”, “On the Plane”, “Buying a Ticket”, “At the Customs Office”, “At the Railway Station”, “Some Dos and Don’ts for Travellers”	4	OK 05 OK 09
	Предлоги времени. Обозначение даты и времени.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.2 В зарубежной стране. Осмотр достопримечательностей	Содержание учебного материала	6	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	OK 04
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Тексты и диалоги “In the Street”, “Asking the Way”, “Sightseeing”, “Sightseeing in London”, “Washington, D.C.”, “At a Car Hire Office”	4	OK 05 OK 09
	Предлоги места и направления.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 3.3 Гостиница	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Тексты и диалоги “Staying at a Hotel”, “Hilton Hotel”, “At the Hotel”, “Reservation”	4	
	Выражение просьбы и разрешения при помощи модальных глаголов. Оборот there is/there are	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 3.4 Покупки. Деньги. Банки.	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Тексты и диалоги “The English and American Money”, “What’s a Supermarket”, “Traveller’s Checks and Bank Cards”, “Shopping in London”	4	
	Количественные и порядковые числительные. Дроби, проценты. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 3.5 Ресторан.	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на	4	

	закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Тексты и диалоги “At the Restaurant”, “Food in Britain”, “Eating out”		
	Артикли с названиями приемов пищи. Предложения типа “What would you like ...?”	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 3.6	Содержание учебного материала	7	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Телефонный разговор	В том числе практических и лабораторных занятий	7	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Тексты и диалоги “On the Phone”, “Mobile Phone Manners” Составление диалогов.	4	
	Чтение телефонных номеров. Глагол shall Для получения инструкций и уточнения дальнейших действий	2	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение : 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. — Текст: непосредственный.

2. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва : Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + Приложение : 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> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст : электронный.

3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение : 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> (дата обращения: 24.03.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст : электронный.

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

образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/437135> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

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> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

6. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989248> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.

2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>

<p>профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты</p>	<p>Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>

<p>переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	
--	---	--

Приложение 2.3
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРИМЕРНОЙ 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 примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	<p><u>Уметь:</u></p> <p>пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> <p>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</p> <p>обеспечивать устойчивость объектов экономики;</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>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>основы пожаробезопасности и электробезопасности;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>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;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>

<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07</p>	<p><u>Уметь:</u> определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p><u>Знать:</u> основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	<p><u>Уметь:</u> 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</p>	<p><u>Знать:</u> общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни</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	68
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	28

<i>Самостоятельная работа</i> ⁶⁹	
Промежуточная аттестация	**

⁶⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20/10	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера</p> <p>Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся*</p>	<p>8</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>–</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 1.2.</p> <p>ПК 1.3.</p> <p>ПК 1.4.</p>
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p> <p>2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге</p>	<p>8</p> <p>4</p>	

	биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2		
	Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		
	Самостоятельная работа обучающихся*	–		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4		
Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	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		
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2		
	Самостоятельная работа обучающихся*	–		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/18		
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48/18		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2. ПК 1.3.	
Основы военной безопасности Российской Федерации	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	6		
	2. Организация обороны Российской Федерации			
	В том числе практических занятий	4		

	Практическое занятие № 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
	Практическое занятие № 7. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	10	ОК 01
Вооруженные Силы Российской Федерации	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил	6	ОК 02
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами		ОК 04
	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг		ОК 07
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
	Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	8	ОК 01
Воинская обязанность в Российской Федерации	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	6	ОК 02
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу		ОК 04
	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе		ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	10	
Символы воинской чести. Боевые	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ	6	ОК 01
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в		ОК 02

традиции Вооруженных Сил России	военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации		ОК 04 ОК 07
	3. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 12. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих	6	
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы		
	3. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/18	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	24	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	14	
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма		
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		

	В том числе практических занятий	10	ПК 1.4.
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	
	Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	12	ПК 1.4.
Профилактика инфекционных заболеваний	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	10	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	12	ПК 1.4.
Обеспечение здорового образа жизни	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	6	
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	

	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния	2	
	Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. 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 : непосредственный.

2. 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 : Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : непосредственный.

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN : 978-5-406-08196-9. – Текст : непосредственный.

4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : непосредственный.

5. 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. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

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> (дата обращения: 10.08.2021).

2. 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> (дата обращения: 10.08.2021).

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).

4. 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> (дата обращения: 02.07.2021).

5. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

3. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения;	умеет определять угрозу пожарной безопасности; демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; демонстрирует знания нормативных документов в своей	

<p>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;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>	<p>профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму;</p> <p>дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия;</p> <p>формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><u>Знать:</u></p> <p>основы⁷⁰ военной службы и обороны государства;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;</p> <p>ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><u>Знать:</u></p> <p>общие⁷¹ характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p>	<p>демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование.</p>

⁷⁰Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

⁷¹Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

основы здорового образа жизни	общие признаки; демонстрирует знание основ здорового образа жизни	Оценка результатов выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
<u>Уметь:</u> определять ⁷² виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	определяет виды вооруженных сил, рода войск; ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации; демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
<u>Уметь:</u>	демонстрирует умение оказать	

⁷² Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

<p>оказывать⁷³ 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</p>	<p>первую медицинскую помощь в различных ситуациях; владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние; составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	--	--

⁷³ Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

Приложение 2.4
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	<p><u>Уметь:</u></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной 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	176
в т.ч. в форме практической подготовки	166

в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	166
<i>Самостоятельная работа</i> ⁷⁴	
Промежуточная аттестация	**

⁷⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		4/-	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его 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. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Раздел 2. Легкая атлетика		26/26	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Раздел 3. Волейбол		28/28	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	4	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.6.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	

Основы методики судейства	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	2	ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 4. Баскетбол		36/36	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	

Техника штрафных бросков. ОФП	Практическое занятие № 18 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 5. Гимнастика		22/18	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	4	

Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	1	
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гантелями, штангой	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.4. Развитие гибкости. Физические упражнения локального воздействия (юноши).ППФП	Содержание учебного материала	4	
	Совершенствование упражнений на гимнастических матах: растяжка, кувырки, стойки. Обучение упражнениям с противодействием партнёра (юноши). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки).	1	
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на матах, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
	Содержание учебного материала	8	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, терминологию; провести с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	1	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	1	
			ОК 04 ОК 08 ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4

	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на матах, брусках	2	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, упражнений с гантелями ППФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 6. Настольный теннис (бадминтон). Атлетическая, дыхательная гимнастика		44/44	ОК 04 ОК 08 ПК 1.3. ПК 2.3 ПК 2.4
Тема.6.1.	Содержание учебного материала	8	
Игровая стойка, основные удары в настольном теннисе (бадминтоне)	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	8	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	10	
Поддачи	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	10	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.3.	Содержание учебного материала:	10	
Нападающий удар	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара	10	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.4.	Содержание учебного материала	16	
Судейство соревнований по настольному теннису (бадминтоне)	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по настольному теннису (бадминтону)	4	
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	4	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	4	
	Практическое занятие № 37. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16/14	
Тема.7.1.	Содержание учебного материала	16	ОК 04 ОК 08 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4
Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	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 обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП	2	
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 38. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	
	Практическое занятие № 39. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие № 40. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие № 41. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие № 42. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	

	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Промежуточная аттестация		**	
Всего		176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс: спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Спортивный зал, оснащенный:

- оборудованными раздевалками;

- спортивным оборудованием:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, бруссы, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для настольного тенниса или бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

- техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр;

выносные колонки;

телевизор.

3.2.1. Основные печатные издания

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

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.- ISBN 978-5-4468-7250-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — 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>(дата обращения: 02.08.2021).

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>(дата обращения: 02.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. 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> (дата обращения: 02.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	демонстрирует знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; демонстрирует знания основ здорового образа жизни; демонстрирует знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; демонстрирует знания правил и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	Выполнение комплекса

<p>достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>достижения жизненных и профессиональных целей; демонстрирует умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; демонстрирует умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; демонстрирует умение выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий</p>
---	--	--

Приложение 2.5
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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 04 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.4	<u>Уметь:</u> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	<u>Знать:</u> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; 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 Ресурсосбережение при бурении нефтяных скважин и добыче нефти, при проектировании геологоразведочных работ и разработке нефтяных и газовых месторождений

1. 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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
В т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i> ⁷⁵	-
Промежуточная аттестация	

⁷⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		20/10	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 07
Понятие и сущность бережливого производства	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04 ОК 07
Философия бережливого производства	Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие № 1. Анализ и поиск потерь в производственном процессе	1	
	Практическое занятие № 2. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6/4	
Инструменты бережливого производства	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED.	2	OK 04 OK 07
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы	2	
	Практическое занятие № 4. Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации/ Деловая игра «Решение производственной проблемы» ⁷⁶	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	4/2	
Управление персоналом в системе бережливого производства	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства.	2	OK 04 OK 07
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Разработка концепции будущего, создание	2	

⁷⁶Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся

	образа и ценностей		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04 ОК 07
Особенности применения бережливого производства профессиональной сфере.	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения		16/6	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.4
Охрана окружающей среды	Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2/0	

Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	<p>Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов.</p> <p>Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения.</p> <p>Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии</p>	2	<p>ОК 04 ОК 07 ПК 1.2. ПК 1.4</p>
Самостоятельная работа обучающихся*			
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4/2	
Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов	<p>Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток.</p> <p>Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.</p> <p>Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Экобиозащитная техника.</p>	2	<p>ОК 04 ОК 07</p>
В том числе практических занятий		2	
Практическое занятие № 8. Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве		2	
Самостоятельная работа обучающихся*		-	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6/2	
Ресурсосбережение в организации	<p>Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения.</p> <p>Управление ресурсосбережением в организации.</p> <p>Ресурсосбережение при бурении нефтяных скважин и добыче нефти, при проектировании геологоразведочных работ и разработке нефтяных и</p>	4	<p>ОК 04 ОК 07 ПК 1.2. ПК 1.4</p>

	газовых месторождений.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. 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.

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

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

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений : учебник / А.А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст : электронный.

2. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством : учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. —

400 с. - Текст : непосредственный.

2. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 586 с. - Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; принципы бережливого производства; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о структуре, требованиям к проекту; демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона; демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Проектная работа (разработка мини-проекта)</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной</p>	<p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности; демонстрирует умение</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.</p>

<p>деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения; владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности; демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства; демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий: способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды; способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p>	<p>Практические занятия. Деловые игры. Проектная работа (разработка мини-проекта)</p>
--	---	---

Приложение 2.6
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02. ОК 03 ОК 04. ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.3	<u>Уметь:</u> применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники	<u>Знать:</u> основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения

	<p>информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	пенсий
--	--	--------

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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i> ⁷⁷	
Промежуточная аттестация	

⁷⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		4/2	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.3
	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		8/2	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2/0	

Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема № 2.2.	Содержание учебного материала	6/2	
Основные виды банковских операций	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	2. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски		
	3. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	1	
	Практическое занятие № 3 Деловая игра «Расчетно - кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		2/0	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет	2	ОК 02

Система налогообложения физических лиц	налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц		ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся*		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.3
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		14/8	
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема № 4.3.	Содержание учебного материала	6/4	

Способы принятия финансовых решений	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Составление личного бюджета	1	
	Практическое занятие № 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 5. Страхование		4/2	
Тема № 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема № 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	1	

	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. б.1.2.1 примерной 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 организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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) <https://znanium.com/read?id=386026>

2. 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> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

3. Финансовая грамотность: учебник / Ю. Р. Туманян, О. А. Ищенко-Падукова, А. Н. Козлов, И. В. Мовчан, С. А. Писанка, З. В. Прокопенко ; Южный федеральный университет. -Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 212 с. <https://znanium.com/read?id=375039>

4. 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> (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
2. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.raexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
3. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
4. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
5. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
6. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
7. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
8. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.
9. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.
10. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их	демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

<p>операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>	<p>обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p>	<p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков,</p>	<p>Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.</p>

<p>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	
--	--	--

Приложение 2.7
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

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

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 общепрофессиональной примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Выполнять действия над комплексными числами; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать системы линейных уравнений различными методами	Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	32

в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i> ⁷⁸	
Промежуточная аттестация	

⁷⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Элементы линейной алгебры		16/10	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8/6	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Введение Предмет и задачи дисциплины «Математика». Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Транспонирование матриц. Определители, их свойства. Методы вычисления определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Теорема Лапласа. Обратная матрица. Матричные уравнения.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1 Действия над матрицами	2	
	Практическое занятие № 2 Вычисление определителей	2	
	Практическое занятие № 3 Нахождение обратной матрицы. Решение матричных уравнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Системы n линейных уравнений с n переменными, совместные и несовместные системы, определенные и неопределенные системы. Системы m линейных уравнений с n переменными. Матричный метод решения систем. Метод Крамера. Метод Гаусса. Исследование систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение прикладных задач.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4 Решение СЛАУ различными методами	2	
	Практическое занятие № 5 Решение прикладных задач	2	
РАЗДЕЛ 2. Основы теории комплексных чисел		4/2	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01-06,

Комплексные числа и действия над ними	Комплексное число, алгебраическая форма комплексного числа. Геометрическая интерпретация. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Действия над комплексными числами в различных формах.	2	ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6 Комплексные числа и действия над ними	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
РАЗДЕЛ 3. Математический анализ		28/14	
Тема 3.1 Функции, пределы, непрерывность	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Раскрытие неопределенностей. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7 Нахождение пределов функций. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы	2	
	Практическое занятие № 8 Исследование функции на непрерывность	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.2 Основы дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Производная сложной функции. Правила дифференцирования. Производные высших порядков. Экстремумы функций. Выпуклые функции. Полное исследование функции. Решение практических задач.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 9 Вычисление производных функций	2	
	Практическое занятие № 10 Применение производной к решению практических задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.3 Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Первообразная функция. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов. Метод замены переменной. Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в решении прикладных задач.	6	

	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 11 Нахождение неопределенных интегралов различными и методами	2	
	Практическое занятие № 12 Вычисление определенных интегралов	2	
	Практическое занятие № 13 Применение определенного интеграла в практических задачах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
РАЗДЕЛ 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		16/6	
Тема 4.1 Основные понятия и теоремы теории вероятностей	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 14 Решение практических задач на определение вероятности события	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 4.2 Случайная величины	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 15 Решение задач с реальными дискретными случайными величинами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 4.3 Основы математической статистики	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01-06, ОК 09, ПК 1.1,1.2, ПК 2.1, 2.3, 2.4, ПК 3.1-3.3
	Предмет математической статистики. Выборки, выборочные распределения. Геометрическая интерпретация статистических распределений выборки. Эмпирическая функция распределения и ее график. Числовые характеристики выборки. Решение прикладных задач.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 16 Для заданной выборки составить статистическое распределение. Построить полигон и гистограмму. Составить эмпирическую функцию распределения и построить ее график. Найти числовые характеристики выборки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация			

Bcero:	64	
---------------	-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные источники:

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512668> (дата обращения: 24.01.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512669> (дата обращения: 24.01.2023).

3. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513645> (дата обращения: 24.01.2023).

4. Григорьев С. Г. Математика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; под ред. В. А. Гусева. - 15-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-4468-9773-5 - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/3967/488127/>

5. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П.А. Спирин. - 5-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-0054-0142-7 - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/548421/>

3.2.2. Дополнительные источники.

1. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. 1 часть / К. Н. Лунгу, Д.Т.Письменный, С.Н.Федин,Ю.А.Шевченко,-10-е изд.М.:Айрис-пресс, 2017

2. Сборник задач по высшей математике. 2 курс/ К. Н. Лунгу и др.; под ред.С.Н.Федина-10-е изд.-М.:Айрис-пресс, 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления; – роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет профессиональной терминологией – основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления; – роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять действия над комплексными числами; – производить операции над матрицами и определителями; – решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; – решать системы линейных уравнений различными методами 	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрирует умение выполнять действия над комплексными числами; -демонстрирует умение производить операции над матрицами и определителями; -демонстрирует умение решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; -демонстрирует умение решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; -демонстрирует умение решать системы линейных уравнений различными методами 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение 2.8
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ КАРТОГРАФИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ КАРТОГРАФИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерная картография» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять оцифрование картографического изображения; - выполнять построение картографического изображения в программе векторной графики; - использовать компьютерные технологии при составлении карт геологического содержания; - создавать цифровые карты (ЦК) средствами различных программ ГИС, готовить для них исходные данные: преобразовывать исходную информацию карт на бумажной основе в цифровой формат; - работать с различными формами электронных изображений земной поверхности и разными способами обмена данными. 	<ul style="list-style-type: none"> - роль и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности техника в области геоинформационных технологий; - технологию создания ЦК с помощью изученных геоинформационных систем; - сущность и задачи применения компьютерной картографии; - инструменты создания, редактирования, манипулирования и сохранения графических файлов и ЦК; - приёмы создания, преобразования графических объектов средствами векторных и растровых редакторов; - технологию создания ЦК средствами программ ГИС.

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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	30

В т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i> ⁷⁹	-
Промежуточная аттестация	

⁷⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Компьютерная картография в системе наук и технологий. Связь дисциплины с другими дисциплинами. Основные концепции в теории компьютерной картографии.</p> <p>Значение и актуальность компьютерного образования в подготовке специалиста геолога. Перспективы развития современной картографии.</p> <p>Компьютерные методы в картографии. Интернет-картографирование.</p>	<p>2/0</p> <p>2</p>	<p>ОК. 01</p> <p>ОК. 02</p> <p>ОК .03</p> <p>ОК .04</p> <p>ОК .05</p> <p>ОК .09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 2.4</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p>
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной картографии		8/2	
Тема 1.1 Цифровое описание графической информации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Взаимодействие картографии, геоинформатики, дистанционного зондирования (аэрокосмических методов). Теория информации и цифровое картографирование. Аналоговое и цифровое представление графической информации.</p> <p>Принципы классификации и кодирования картографической информации.</p> <p>Формализация картографического изображения.</p>	<p>2/0</p> <p>2</p>	<p>ОК. 01</p> <p>ОК. 02</p> <p>ОК .03</p> <p>ОК .04</p> <p>ОК .05</p> <p>ОК .09</p> <p>ПК 1.1</p>
Тема 1.2 Основы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие компьютерной графики, геометрического моделирования,</p>	2/0	<p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.1</p>

компьютерной графики	графической системы. Возможности современной компьютерной графики. Применение средств компьютерной графики. Графика в картографии. 2. Структуры представления пространственных данных: векторное и растровое представление графической информации. Математические основы векторной графики. Параметры растрового изображения. Форматы хранения графических данных.	2/0	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 1.3 Компьютерное воспроизведение цветов	Содержание учебного материала	4/2	
	Цвет и цветовые модели. Характеристики цвета (цветовой тон, светлота, насыщенность). Смещение цветов. Шкалы цветового охвата. Восприятие цвета. Модели представления цвета (цветовые модели). Аддитивная модель RGB. Субтрактивные модели CMY и CMYK. Цветовые модели HSB и HLS. Выбор и преобразование цветовых моделей. Электронные цветовые палитры графических программ.	2	
	том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие 1 Сравнение цветовых моделей в растровой и векторной графических программах. Электронные цветовые палитры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Техническое обеспечение процессов автоматизированного создания карт		4/2	
Тема 2.1 Устройства ввода, обработки и вывода графической информации	Содержание учебного материала	4/2	ОК. 01 ОК. 02
	Картографические аппаратные комплексы. Устройства ввода, обработки и вывода графической информации. Основные виды цифрования: ручное, полуавтоматическое, автоматическое (сканирование). Принцип оцифровки различными способами: аппаратный и программный. Ручное цифрование с помощью аппаратных средств. Системы автоматизированного ввода. Сканеры, дигитайзеры и векторизаторы: назначение, применение, устройство, принцип цифрования.	2	ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК .09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	том числе лабораторных занятий		ПК 2.3
	Лабораторное занятие 2 Получение растровой карты путем сканирования. Сканирование бумажных карт. Работа со сканером.	2	ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

Раздел 3. Этапы и способы компьютерного создания карт		8/4	
Тема 3.1 Основные сведения о цифровых картах	Содержание учебного материала	4/2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 03 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Цифровые, электронные и компьютерные карты. Источники пространственных данных. Основные типы геологических карт. Содержание и принципы построения легенд геологических карт. Условные обозначения на картах геологического содержания.	2	
	Особенности составления геологических карт с использованием компьютерных технологий. Создание новых видов картографических произведений: электронных карт и атласов, виртуальных моделей, мультимедийных картографических произведений.		
	Общие правила создания изображения.		
	том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие 3	2	
	Изучение условных обозначений на картах геологического содержания в растровой и векторной графических программах.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Этапы автоматизированного создания картографических произведений	Содержание учебного материала	4/2	
	Существующие технологические схемы этапов автоматизированного создания картографических произведений. Ввод, обработка и вывод картографического изображения. Обработка информации – составление, оформление и подготовка карты к изданию. Используемые технологии: векторизация растровой основы; использование в издательской системе готовой цифровой карты-основы. Интерактивный режим обработки (редактирования) картографической информации. Составление элементов содержания карты по слоям в цветах издания. Редактирование, генерализация и корректура изображения.	2	
	том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие 4	2	
	Интерактивный режим обработки (редактирования) картографической информации.		
Раздел 4. Программное обеспечение процессов автоматизированного создания карт		26/22	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2/8	ОК. 01

Графические редакторы векторной и растровой графики	Современное состояние и возможности программных средств создания и использования карт. Графические редакторы векторной и растровой графики. Преимущества и недостатки использования вектора и растра для описания различных изображений. Составление и оформление карт геологической тематики с использованием программ векторной графики.	2	ОК. 02 ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК .09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие 5 Изучение принципов работы в редакторе растровой графики GIMP. Режимы рисования и настройка рабочей среды Инструментарий программы. Основные рабочие палитры.	2	
	Лабораторное занятие 6 Формирование изображения по слоям. Форматы данных, используемые в программе. Создание карты, обработка изображения, сохранение и вывод данных.	2	
	Лабораторное занятие 7 Изучение принципов работы в редакторе векторной графики Inkscape. Режимы рисования и настройка рабочей среды Инструментарий программы. Основные рабочие палитры.	2	
	Лабораторное занятие 8 Форматы данных, используемые в программе. Создание карты, обработка изображения, сохранение и вывод данных. Формирование изображения по слоям. Работа со слоями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2	Содержание учебного материала	16/14	
Специализированные картографические программы	Геоинформационное картографирование. Особенности, задачи и область применения. Принципы оперативного, динамического и телекоммуникационного картографирования. Значение геоинформационного картографирования для наук о Земле. Обзор геоинформационных программных продуктов. Тематическое картографирование в ГИС. Используемые форматы данных. Работа с картографическими слоями в программе инструментальной ГИС настольного типа.	2	
	том числе лабораторных занятий	14	

Лабораторное занятие 9 Создание проекта в векторизаторе EasyTrace. Режимы трассировки, управление трассировкой. Стратегия трассировки.	2	
Лабораторное занятие 10 Построение топологической модели. Построение топологии при автоматическом режиме векторизации. Построение топологии в ручном режиме векторизации.	2	
Лабораторное занятие 11 Ввод атрибутивной информации для векторных объектов. Проверка корректности топологической структуры. Экспорт данных в форматы ГИС.	2	
Лабораторное занятие 12 Создание проекта в геоинформационной системе ArcView. Интерфейс пользователя ArcView. Работа с Видами. Редакторы палитр	2	
Лабораторное занятие 13 Построение легенды карты. Составление элементов содержания карты по слоям. Создание картограмм, диаграмм. Создание, размещение и редактирование надписей.	2	
Лабораторное занятие 14 Редактирование, генерализация и корректура изображения. Работа с атрибутивными таблицами. Работа с компоновками.	2	
Лабораторное занятие 15 Деловая игра. Построение геологической колонки и геологического разреза	2	
Промежуточная аттестация		
Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинеты «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1734819> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 215 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016460-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1154381> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Г. Шульдова. - Минск : РИПО, 2019. - 299 с. - ISBN 978-985-503-987-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214804> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке..

3.2.2. Дополнительные источники

1. Геометрическое моделирование : методическое пособие / Н. Н. Голованов. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 406 с.

2. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов <http://www.gisa.ru/geoinfoslovar.html>

3. Отделение «Геоинформатики» «ВНИИГеосистем» <http://www.geosys.ru>

4. Географические информационные системы и дистанционное зондирование Земли <http://gis-lab.info.ru>

5. Геоинформационный портал ГИС-Ассоциации <http://gisa.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности техника в области геоинформационных технологий; - технологию создания ЦК с помощью изученных геоинформационных систем; - сущность и задачи применения компьютерной картографии; - инструменты создания, редактирования, манипулирования и сохранения графических файлов и ЦК; - приёмы создания, преобразования графических объектов средствами векторных и растровых редакторов; - технологию создания ЦК средствами программ ГИС. 	<ul style="list-style-type: none"> -владеет профессиональной терминологией -демонстрирует знания о роли и месте знаний по дисциплине в сфере профессиональной - деятельности техника в области геоинформационных технологий; -демонстрирует знания о технологии создания ЦК с помощью изученных геоинформационных систем; -демонстрирует знания о сущности и задачах применения компьютерной картографии; -демонстрирует знания об инструментах создания, редактирования, манипулирования и сохранения графических файлов и ЦК; -демонстрирует знания о приёмах создания, преобразования графических объектов средствами векторных и растровых редакторов; - демонстрирует знания технологии создания ЦК средствами программ ГИС 	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять оцифрование картографического изображения; - выполнять построение картографического изображения в программе векторной графики; - использовать компьютерные технологии при составлении карт геологического содержания; - создавать ЦК средствами различных программ ГИС, готовить для них исходные данные: преобразовывать исходную информацию карт на 	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрирует умение выполнять оцифрование картографического изображения; - демонстрирует умение выполнять построение картографического изображения в программе векторной графики; - демонстрирует умение правильно использовать компьютерные технологии при составлении карт геологического содержания; 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка решений ситуационных Задач, деловая игра.</p>

<p>бумажной основе в цифровой формат; - работать с различными формами электронных изображений земной поверхности и разными способами обмена данными.</p>	<p>- демонстрирует умение правильно создавать ЦК средствами различных программ ГИС, готовить для них исходные данные: преобразовывать исходную информацию карт на бумажной основе в цифровой формат; - демонстрирует умение правильно работать с различными формами электронных изображений земной поверхности и разными способами обмена данными.</p>	
---	---	--

Приложение 2.9
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Топографическое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2	пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами; топографического черчения; читать и анализировать топографические карты; выполнять графические работы в геологической и геодезической документации	картографические шрифты; условные знаки топографических планов и геологической графики; содержание, назначение топографических карт содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и требования к их оформлению; правила и приемы выполнения графических работ в геологической и геодезической документации

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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	46
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸⁰	-
Промежуточная аттестация	

⁸⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основы черчения. Цели и задачи предмета. Краткие исторические сведения о развитии графики. Современная топокарта и требования, предъявляемые к её графическому оформлению. Топографическое черчение, его особенности и роль в создании плана, карты. Характеристика материалов, применяемых при черчении и требования к ним. Инструменты и принадлежности: выбор, обращение и хранение их. Связь черчения с другими дисциплинами геодезического профиля.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2</p>
Раздел 1. Топографические и чертежные шрифты		12/12	
Тема 1.1 Топографические и чертежные шрифты	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация шрифтов. Элементы букв. Методика расчёта и вычерчивания шрифтов. Назначение, применение и особенности шрифтов. Правила расстановки букв и слов.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №1 Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132.</p> <p>Практическое занятие №2 Шрифт О-132. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта.</p> <p>Практическое занятие №3 Назначение и методика вычерчивания вычислительного шрифта</p> <p>Практическое занятие №4 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания</p>	<p>12/12</p> <p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2</p>

	горизонтального титульного листа «Условные знаки литологического состава» с применением шрифтов Т-132 и О-132		
	Практическое занятие №5 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания вертикального титульного листа «Условные знаки для топографических карт» с применением шрифта ГОСТ-2.304-81	2	
	Практическое занятие №6 Оформление содержания к отчёту о геодезической практике шрифтом ГОСТ 2.304-81 по требованию нормоконтроля.	2	
Раздел 2. Чертёжные инструменты		6/6	
Тема 2.1 Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №7 Работа с ГОСТ 2. 301-68 Форматы. Вычерчивание линий по ГОСТ 2. 303-68 Линии чертежа. Подготовка рейсфедера к работе. Методика вычерчивания линий определённой толщины рейсфедером.	2	
	Практическое занятие №8 Вычерчивание на формате А-4 линий чертежа ГОСТ 2. 303-68 разной толщины рейсфедером и тушью.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Краски	Содержание учебного материала	2/2	
	Методика фоновой и послойной окраски, лессировки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №9 Освоение методики фоновой и послойной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4. Отмывка границ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Геологическая документация		28/28	
Тема 3.1 Стратиграфическая шкала	Содержание учебного материала	8/8	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Технические условия при вычерчивании геологических карт. Стратиграфическая (геохронологическая) шкала. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы		

	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	Практическое занятие №10 Оформление стратиграфической шкалы. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы. Технические условия при вычерчивании геологических карт.	4	
	Практическое занятие №11 Подбор цветов и подготовка растворов для окрашивания стратиграфической шкалы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Условные знаки литологического состава	Содержание учебного материала	4/4	
	Назначение условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Методика оформления знаков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №12 Изучение и оформление условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Их назначение. Методика оформления знаков. Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава	2	
	Практическое занятие №13 Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава в электронном виде.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Геологическая карта	Содержание учебного материала	8/8	
	Геологическая карта и ее назначение в геологоразведочных работах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие №14 Оформление условных знаков горных пород на геологической карте.	4	
	Практическое занятие №15 Копирование геологических карт № 9 и № 12. Подготовка раствора и	4	

	окрашивание.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Топографическая карта. Условные знаки для топографических карт	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	Условные знаки для топографических карт, назначение и классификация		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №17 Изучение и оформление условных знаков топокарт и их классификация.	2	
	Практическое занятие №18 Методика вычерчивания условных знаков для топографической карты по классификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №18 Оформление текстового документа, в соответствии с требованиями ЕСКД в электронном виде. (Деловая игра.)	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Топографического черчения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Топографическое черчение: учебно-методическое пособие / Е. А. Исыпова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2020. – 103 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823> (дата обращения: 24.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124> (дата обращения: 24.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> картографические шрифты; содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и	владеет профессиональной терминологией владеет знаниями о картографических шрифтах	Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия.

<p>требования к их оформлению; правила и приемы выполнения графических работ геологической и геодезической документации; условные знаки топографических планов и геологической графики;</p>	<p>демонстрирует знания о содержании, назначении, масштабах и типах геологических карт и требованиях к их оформлению владеет правилами и приемами выполнения графических работ геологической и геодезической документации знает условные знаки топографических планов и геологической графики</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами топографического черчения; читать и анализировать топографические карты; выполнять графические работы в геологической и геодезической документации</p>	<p>использует по назначению чертежные материалы, принадлежности и инструменты топографического черчения демонстрирует умение читать и анализировать топографические карты; демонстрирует умение правильно выполнять графические работы в геологической и геодезической документации</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение 2.10
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общая геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, 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 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 3.1 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту; определять основные минералы по диагностическим признакам; определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам; определять геохронологическую и стратиграфическую последовательность событий; читать геологическую карту России по легенде и определять относительный возраст пород; читать карты природных зон, оледенения и многолетней мерзлоты, тектонические карты и увязывать их с результатами геологических процессов; ориентироваться на местности с помощью горного компаса, работать с ним по карте, вычерчивать маршрут; читать и анализировать учебную геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород; строить геологический профиль с	<u>Знать:</u> значение геологии, её роль в жизни человека, разделы геологии, выдающиеся ученых – геологов; современные методы изучения космического пространства и основные методы геологических исследований; строение и состав Солнечной системы, ее образование; форму и размеры Земли; геофизические поля Земли и их применение; внутреннее строение Земли и ее внешние оболочки методы изучения глубинного строения Земли; строение литосферы и основные литосферные плиты; строение земной коры, ее типы и ее вещественный состав химический состав земной коры, основные минералы, горные породы и их физико-химические свойства; возраст Земли, геохронологическую шкалу и принцип ее составления; методы определения возраста

	<p>горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по схематическим изображениям; определять по тектонической карте России основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы; ориентироваться в местонахождении геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО в России.</p>	<p>Земли и горных пород; сущность эндогенных и экзогенных геологических процессов и их результатов; происхождение подземных вод, их условия залегания; классификацию и свойства тектонических движений; основные формы залегания магматических и осадочных пород устройство горного компаса и правила работы с ним; содержание и назначение геологических карт, геологических разрезов, стратиграфических колонок; структурные элементы литосферы и земной коры; основные тектонические структуры на территории России; природные ресурсы Земли, их использование; геологическую и техногенную деятельность человека; геологические памятники природы из наследия ЮНЕСКО.</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	80
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	18
практические занятия	12

<i>Самостоятельная работа</i> ⁸¹	
Промежуточная аттестация	

⁸¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Общая характеристика Земли и ее строение.		37/17	
Тема 1.1 Роль и значение геологии в современной жизни человека	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	Значение геологии, её роль в жизни человека. Разделы геологии. Методы исследований в геологии. История развития геологии как науки. Выдающиеся ученые – геологи. Организация геологической службы в России. Основные задачи и перспективы развития геологических наук.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Земля и Вселенная	Содержание учебного материала	2/0	ОК. 01 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Современные методы изучения космического пространства. Телескоп имени Хаббла, его открытия в изучении Вселенной. Значение космических исследований для изучения строения Земли.	2	

	<p>Понятие о Вселенной. Метагалактика. Галактики.</p> <p>Галактика Млечный путь, её состав и строение. Вращение Галактики, местоположение в ней Солнечной системы.</p> <p>Строение и состав Солнечной системы: Солнце, планеты и их спутники, астероиды, кометы, метеориты. Место Земли в Солнечной системе.</p> <p>Солнце - ближайшая звезда, его состав и энергия. Солнечно-земные связи.</p> <p>Планеты земной группы, планеты газовые гиганты и карликовые планеты. Пояс астероидов. Спутники планет. Луна – спутник Земли, ее строение и влияние на Землю. Метеориты. Кометы.</p> <p>Образование Солнечной системы.</p>		<p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.2.</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>ПК 3.1.</p> <p>ПК 1.1.</p>
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Форма и физические свойства Земли	Содержание учебного материала	4/2	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.2.</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>ПК 3.1.</p> <p>ПК 1.1.</p>
	<p>Форма и размеры Земли. Развитие представлений о форме Земли.</p> <p>Понятие о сжатии Земли, сфероиде, геоиде. Строение земной поверхности. Гипсометрическая кривая.</p> <p>Понятие о массе и плотности Земли. Изменение плотности с глубиной Земли.</p> <p>Гравитационное поле Земли. Гравитационная разведка для изучения внутреннего строения Земли. Гравитационные аномалии.</p> <p>Магнитные свойства Земли: геомагнитное поле, его строение и свойства, магнитосфера, радиационные пояса, магнитное склонение и магнитное наклонение. Происхождение магнитного поля Земли. Палеомагнетизм.</p> <p>Магнитные аномалии и магнитометрические методы.</p> <p>Тепловые свойства Земли: внешнее и глубинное тепло, температурный режим глубоких недр. Геотермическая ступень и геотермический градиент, их зависимость от различных факторов. Магматические очаги как источники глубинного теплового излучения. Радиоактивность как источник глубинного тепла. Вероятная температура глубинных недр Земли.</p>	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Практическое применение геофизических полей Земли. Вычисление температуры горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту (или ступени) в разных районах России. Изучение характеристик крупных магнитных и гравитационных аномалий России, обозначение их границ на контурной карте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Строение Земли	Содержание учебного материала	9/1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	1. Внешние оболочки Земли. Представление о зонально-сферическом строении Земли. Внутренние и внешние оболочки Земли. Атмосфера, состав её воздуха слоистое строение: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера и экзосфера, их границы. Изменение состава и плотности воздуха; с высотой. Роль озонового слоя. Распределение давления и температуры. Влажность атмосферы. Движение атмосферы. Движение атмосферных масс и формирование погодно-климатических условий. Гидросфера. Мировой океан и воды суши. Круговорот воды. Физические и химические свойства морской воды. Строение дна Мирового океана, его основные участки: шельф, континентальный склон, океаническое ложе. Типы морских бассейнов. Режим морей и океанов: солёность, температурный режим, химический состав морской воды, газовый состав морской воды. Гидротермальные источники срединно-океанических хребтов. Органический мир и биологические зоны моря. Приливы и отливы. Взаимодействие атмосферы и гидросферы и его геологическая роль. Понятие о биосфере, её местоположение среди внешних геосфер. Состав и структура биосферы. В.И. Вернадский - основатель учения о биосфере. Техносфера и ноосфера. Роль биосферы в круговороте веществ	8	
	2. Внутреннее строение Земли.		

	<p>Земная кора, мантия и ядро, поверхности разделов между ними. Понятие о литосфере, литосферных плитах. Астеносфера. Физическая и химическая характеристика внутренних геосфер.</p> <p>Методы изучения глубинного строения Земли. Решающая роль геофизических методов. Сейсморазведка, ее принцип действия. Сверхглубокое бурение.</p>		
	<p>3. Тектоника литосферных плит.</p> <p>Концепция новой глобальной тектоники, ее доказательства. Возраст дна океана. Основные положения новой глобальной тектоники. Литосферные плиты. Спрединг, субдукция, обдукция, коллизия. Дивергентные границы и конвергентные границы. Трансформные границы. Значение концепции новой глобальной тектоники.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 2. Изучение карты литосферных плит, обозначение границ литосферных плит на контурных картах, направление и скорости их движения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Строение и состав земной коры	Содержание учебного материала	16/10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	1. Строение земной коры. Материковый и океанический типы земной коры. Переходный тип земной коры. Поверхности раздела Конрада и Мохоровичича. Толщина земной коры. Взаимоотношение магматических, осадочных и метаморфических горных пород в земной коре.	6	
	2. Химический состав земной коры и минералы. Понятие о Кларках. Относительное распространение химических элементов в земной коре. Минералы - основная форма существования химических элементов в природе. Формы нахождения минералов в природе. Физические свойства минералов. Принцип классификации минералов. Главнейшие породообразующие и рудные минералы.		

	<p>3. Понятие о горных породах, их образование. Разделение горных пород по условиям образования. Понятие о структуре и текстуре. Магматические (интрузивные и эффузивные) горные породы. Классификация магматических пород по химическому составу и условиям образования. Наиболее распространенные магматические породы. Осадочные породы, их отличительные особенности. Условия образования осадочных пород, их главнейшие представители. Метаморфические породы, их отличительные особенности. Главнейшие представители метаморфических пород. Офиолиты.</p>		ПК 3.1. ПК 1.1.
	В том числе лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие № 1 Изучение физических свойств минералов.	2	
	Лабораторное занятие № 2 Изучение и описание главнейших породообразующих и рудных минералов по их диагностическим свойствам.	2	
	Лабораторное занятие № 3 Изучение и описание магматических горных пород.	2	
	Лабораторное занятие № 4 Изучение и описание осадочных горных пород.	3	
	Лабораторное занятие № 5 Изучение и описание метаморфических пород.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1. 6 Эволюция Земли и её возраст	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01
	Догеологическая и геологическая стадии. Формирование внешних геосфер и возникновение геологического круговорота веществ. Возникновение жизни. Главнейшие этапы развития органического мира. Геохронологическая шкала. Абсолютное и относительное летоисчисление. Палеонтология и руководящие ископаемые. Методы определения возраста Земли и горных пород.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 09

	Практическое занятие № 3 Составление геохронологической шкалы.	2	ПК 3.2.
	Практическое занятие № 4 Изучение геологических карт России, мира, местного региона.	2	ПК 2.1. ПК 2.2.
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
Раздел 2. Экзогенные геологические процессы		19/3	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
Общая характеристика геологических процессов	Геологические процессы как результат взаимодействия геосфер. Источники энергии геологических процессов. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Скорости протекания и масштабы действия геологических процессов. Экзогенные геологические процессы. Разрушение, перенос и осадконакопление. Диагенез.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
Тема 2.2 Выветривание горных пород	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
	Понятие о выветривании. Основные факторы, способствующие разрушению пород и образованию реголита. Виды выветривания. Физическое выветривание, его результаты. Формы рельефа, образующиеся вследствие физического выветривания. Химическое выветривание; процессы растворения, выщелачивания, окисления, гидратации, гидролиза, карбонизации. Результаты химического выветривания. Роль организмов в процессах выветривания. Почвообразование. Стадийность процессов выветривания. Образование	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2.

	элювия и коры выветривания. Полезные ископаемые, связанные с процессами выветривания.		ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Геологическая деятельность ветра	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	1. Разрушительная деятельность ветра: дефляция и корразия. Пустынный загар. Ветровой перенос. Образование эоловых отложений. Аккумулятивные формы эолового рельефа. Пустыни, их типы. Движущиеся пески. Ветровая эрозия почв. Борьба с ветровой эрозией.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 5 Чтение и анализ карты природных зон. Обозначение областей распространения пустынь и их видов на карту Евразии. Распространение эоловых отложений и форм рельефа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Геологическая деятельность поверхностных вод	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2.
	1. Геологическая деятельность временных поверхностных вод. Образование поверхностного стока. Эрозионная деятельность временных водных потоков: плоскостной смыв, линейный размыв. Образование и рост оврагов. Понятие о базисе эрозии и профиле равновесия. Борьба с оврагами. Грязевые потоки - сели и их отложения: конус выноса, пролювий.	2	
	2. Геологическая деятельность постоянных поверхностных вод. Реки и речные системы. Образование речных долин, строение речных долин. Закон Бэра. Речная эрозия: глубинная и боковая. Стадии развития рек. Омоложение рек. Формы эрозионного рельефа, связанного с		

	<p>деятельностью рек. Пенеплен. Речной перенос и осаждение частиц. Закон Стокса. Речные осадки. Типы аллювия. Характерные особенности дельтовых отложений. Полезные ископаемые, связанные с аллювиальными отложениями.</p> <p>Хозяйственное значение рек и охрана водных ресурсов.</p>		<p>ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.</p>
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Геологическая деятельность подземных вод	Содержание учебного материала	4/0	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.</p>
	1. Понятие о подземных водах, их распространение. Происхождение подземных вод: инфильтрационные воды, конденсация вод, химизм подземных вод. Водоносные горизонты и водоупоры. Понятие о пористости и проницаемости. Условия залегания подземных вод. Верховодка, грунтовые и пластовые воды. Артезианские воды. Геологическая деятельность подземных вод. Карст, его виды. Карстовый рельеф. Минералообразование. Сталактиты и сталагмиты. Суффозия. Образование оползней, борьба с ними. Народнохозяйственное значение подземных вод и их охрана.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Геологическая деятельность ледников	Содержание учебного материала	4/2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1.</p>
	1. Условия накопления снега и образование ледников. Типы ледников: материковые и горные. Геологическая деятельность ледников. Ледниковая эрозия – экзарация. Эрозионные формы ледникового рельефа. Троговые долины. Ледниковый перенос и образование ледниковых отложений. Типы морен. Аккумулятивные формы ледникового рельефа. Озы, камы, зандры. Эпохи оледенений в истории Земли. Четвертичное оледенение и его роль в формировании современного рельефа. Многолетняя мерзлота. Особенности строительства и производства геофизических и буровых	2	

	работ в условиях многолетней мерзлоты.		ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6 Чтение и анализ карты оледенения и многолетней мерзлоты, обозначение границ на контурных картах. Обозначение границ максимального распространения льдов четвертичного покровного оледенения и криогенных областей в пределах равнин Евразии на контурных картах. Распространение моренных отложений и различных форм ледникового рельефа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Геологическая деятельность морей и океанов	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	Геологическая деятельность морей и океанов. Абразия, осадки шельфа, континентального склона и ложа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Геологическая деятельность озер и болот	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Озера, их происхождение, типы. Характеристика озерных впадин. Режим озер. Разрушительная деятельность озер. Лимноабразия. Отложения озер. Болота, их отложения. Роль озер и болот в образовании месторождений полезных ископаемых.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
Тема 2.9 Общие закономерности экзогенных процессов и образование осадочных пород	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01
	Общие закономерности и направленность экзогенных процессов. Нивелирование земной поверхности как результат взаимодействия процессов денудации и аккумуляции. Формы рельефа, обусловленные экзогенными процессами. Седиментация. Осадочные породы как ключ к пониманию истории Земли. Процессы диагенеза осадков. Понятие о фациях, их классификация.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
Раздел 3. Эндогенные геологические процессы		20/8	
Тема 3.1 Магматические процессы	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
	Понятие о магматизме и его видах. Образование магматических очагов. Представление о происхождении магмы. Интрузивный магматизм. Миграция магмы в земной коре, процессы ассимиляции и дифференциации. Образование магматических пород. Формы интрузивных тел. Постмагматические явления. Полезные ископаемые, связанные с интрузивным магматизмом.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

	<p>Вулканизм. Понятие о вулкане, строение вулканов. Продукты вулканической деятельности. Фазы извержения, вулканический цикл. Деление вулканов по характеру извержения, краткая характеристика каждой категории. Поствулканические явления. Супервулканы Земли. Распространение вулканов на земном шаре и примеры достопримечательных извержений. Полезные ископаемые, связанные с вулканизмом.</p>		<p>ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.</p>
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01
Тектонические движения и их результаты	<p>1. Понятие о тектонических движениях, формы их проявления и скорость протекания. Типы тектонических движений. Вертикальные и горизонтальные тектонические движения. Древние, новые и новейшие движения земной коры.</p> <p>Колебательные движения. Явления трансгрессии и регрессии. Методы изучения колебательных движений. Тектоника литосферных плит. Эндогенные формы рельефа.</p>	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	<p>Деформации горных пород и возникновение тектонических нарушений. Первоначальное и нарушенное залегание горных пород. Пликвативные и дизъюнктивные дислокации.</p> <p>Складчатые нарушения. Антиклинальные и синклиналильные складки. Флексуры, куполы, мульды. Складчатость.</p> <p>Разрывные нарушения. Трещины. Элементы разрывного нарушения. Типы разрывных нарушений. Комбинированные нарушения. Глубинные разломы. Роль тектонических нарушений. Роль тектонических нарушений складчатого и разрывного типы в формировании месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Геологическая документация: геологические карты, профильные разрезы, сводные колонки отложений.</p>		ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 6 Изучение устройства горного компаса.	2	

	Ориентирование на местности. Работа с компасом и картой.		
	Лабораторное занятие № 7 Чтение и анализ учебной геологической карты с горизонтальным залеганием горных пород.	2	
	Лабораторное занятие № 8 Построение геологического профиля с горизонтальным залеганием горных пород стратиграфической колонки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся История тектонических движений местного региона		
Тема 3.3 Землетрясения	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
	1. Понятие о землетрясениях, их причины и классификация. Последствия землетрясений: повреждения построек и эффекты геологического характера. Интенсивность, энергия и частота землетрясений. Географическое распространение землетрясений и примеры катастрофических землетрясений. Сейсмические области России. Прогнозирование землетрясений и асейсмическое строительство.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
Тема 3.4 Понятие о метаморфизме	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
	1. Понятие о метаморфизме. Причины метаморфизма. Типы метаморфизма: динамометаморфизм, термометаморфизм, гидротермальный метаморфизм. Масштабы проявления метаморфизма, контактовый и региональный метаморфизм. Понятие об ультраметаморфизме. Структурные, текстурные, минералогические изменения при метаморфизме. Образование метаморфических горных пород.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.2.

			ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
Тема 3.5 Общие закономерности развития земной коры. Тектонические структуры земной коры	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01
	1. Взаимосвязь и взаимообусловленность эндогенных и экзогенных процессов, их влияние на формирование и развитие земной коры и изменение Земли. Структурные элементы земной коры. Геосинклинали, платформы, краевые изгибы, их строение. Геотектоническое районирование территории России.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 09
	Лабораторное занятие № 9. Изучение тектонической карты России, обозначение границ основных тектонических элементов на контурных картах.	2	ПК 3.2. ПК 2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
Раздел 4. Природные ресурсы Земли, их изучение и охрана		4/2	
Тема 4.1 Природные ресурсы Земли	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
	Понятие о природных ресурсах. Фундаментальные ресурсы, необходимые для существования биосферы: почвы, подземные и поверхностные воды, атмосфера и океан. Эксплуатируемые природные ресурсы. Полезные ископаемые как исчерпаемые ресурсы. Ископаемые энергетические ресурсы: нефть, углеводородные газы, уголь, горючие сланцы. Ядерное топливо. Негорючие энергетические ресурсы: солнечная, геотермальная, геотермальная, гидроэнергия. Минеральное сырье: металлические и неметаллические полезные ископаемые.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1.

	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1.
Тема 4.2 Геологическая и природоохранная деятельность человека	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 1.1.
	Использование полезных ископаемых и проблемы загрязнения окружающей среды. Изменение ландшафта в результате деятельности человека при добыче полезных ископаемых (карьеры и отвалы пустой породы), сооружении водохранилищ и других объектов строительства. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых и их использовании. Радиоактивное загрязнение окружающей среды человеком. Нефтяные загрязнения на суше и в океанах. Охрана недр и рациональное использование полезных ископаемых. Охрана окружающей среды. Рекультивация земель.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Изучение геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО, их описание и обозначение на контурных картах России и мира.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинеты «Геологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08529-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455684> (дата обращения: 05.12.2021).

2. Гущин, А. И. Общая геология: практические занятия : учебное пособие / А.И. Гущин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева ; под общ. ред. Н.В. Короновского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20877. - ISBN 978-5-16-012150-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1408097> (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: по подписке

3. 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 : непосредственный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Большов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Большов, В. И. Кружалин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11107-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476100> (дата обращения: 05.12.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> значение геологии, её роль в жизни человека, разделы геологии, выдающиеся ученые – геологов; современные методы изучения космического пространства и основные методы геологических исследований; строение и состав Солнечной системы, ее образование; форму и размеры Земли; геофизические поля Земли и их применение; внутреннее строение Земли и ее внешние оболочки методы изучения глубинного строения Земли; строение литосферы и основные литосферные плиты; строение земной коры, ее типы и ее вещественный состав химический состав земной коры, основные минералы, горные породы и их физико-химические свойства; возраст Земли, геохронологическую шкалу и принцип ее составления; методы определения возраста Земли и горных пород; сущность эндогенных и экзогенных геологических процессов и их результатов; происхождение подземных</p>	<p>владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о значении геологии в современной жизни человека; демонстрирует системные знания о взаимосвязи планеты Земля с космическим пространством; демонстрирует системные знания о геофизических полях Земли и их применении; показывает высокий уровень знания основных представлений о строении Земли, земной коры и ее вещественном составе; об основных минералах и горных породах, их классификации; демонстрирует системные знания о тектонике литосферных плит; демонстрирует системные знания о возрасте Земли и методах определения горных пород; демонстрирует системные знания о геологических процессах, их классификации, результатах, взаимосвязи геологических процессов и рельефом земной поверхности; демонстрирует системные знания тектоническом строении земной коры; показывает знания о геологической и природоохранной деятельности человека</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия. Лабораторные занятия.</p>

<p>вод, их условия залегания; классификацию и свойства тектонических движений; основные формы залегания магматических и осадочных пород устройство горного компаса и правила работы с ним; содержание и назначение геологических карт, геологических разрезов, стратиграфических колонок; структурные элементы литосферы и земной коры; основные тектонические структуры на территории России; природные ресурсы Земли, их использование; геологическую и техногенную деятельность человека; геологические памятники природы из наследия ЮНЕСКО.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту; определять основные минералы по диагностическим признакам; определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам; определять геохронологическую и стратиграфическую последовательность событий; читать геологическую карту России по легенде и</p>	<p>демонстрирует умение вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту и понимание использования геофизических полей Земли; демонстрирует умение определять основные минералы по диагностическим признакам; демонстрирует умение определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам; владеет навыками определения геохронологической и стратиграфической последовательности событий;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы, проекта Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической или лабораторной работы</p>

<p>определять относительный возраст пород; читать карты природных зон, оледенения и многолетней мерзлоты, тектонические карты и увязывать их с результатами геологических процессов; ориентироваться на местности с помощью горного компаса, работать с ним по карте, вычерчивать маршрут; читать и анализировать учебную геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород; строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по схематическим изображениям; определять по тектонической карте России основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы; ориентироваться в местонахождении геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО в России.</p>	<p>демонстрирует умение читать геологическую карту России по легенде и определять относительный возраст пород; демонстрирует умение использовать горный компас; способен читать и анализировать учебную геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород; способен осуществлять строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку; способен осуществлять определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по схематическим изображениям; способен определять по тектонической карте России основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы способен ориентироваться в местонахождении геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО в России.</p>	
---	---	--

Приложение 2.11
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МИНЕРАЛОГИЯ И ПЕТРОГРАФИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МИНЕРАЛОГИЯ И ПЕТРОГРАФИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Минералогия и петрография» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, 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 .05 ОК. 06 ОК. 07 ОК .09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	определять простые формы кристаллов; определять физические свойства и морфологию минералов; распознавать горные породы по условиям образования; определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных породообразующих минералов и горных пород; описывать горные породы и давать им полевое определение.	свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования; диагностические признаки основных минералов и горных пород; классификацию минералов и горных пород; химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов; - современные проблемы минералогии и петрографии.

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	118
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	

теоретическое обучение	66
лабораторные работы	52
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸²	
Промежуточная аттестация	

⁸² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Кристаллография		18/6	
Тема 1.1. Сущность кристаллографии	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Кристаллография как наука. Связь кристаллографии с другими науками. Роль русских ученых в развитии науки.	4	
	Основные свойства аморфных и кристаллических веществ. Монокристаллы, форма природных кристаллов, габитусы кристаллов.		
Тема 1.2. Геометрическая кристаллография	Содержание учебного материала	10/6	
	Элементы ограничения кристаллов. Формула Эйлера. Элементы симметрии. Виды симметрии. Закон постоянства двугранных углов.	4	
	Понятие о простых и сложных, открытых и закрытых кристаллах. Комбинации простых форм. Понятие о сингониях. Виды сингоний. Характеристика сингоний. Сrostки кристаллов. Случайные сrostки. Закономерные сrostки: срастания, прорастания, коленчатые, полисинтетические и параллельные срастания.		
	В том числе лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие №1 Определение элементов ограничения кристаллов, элементов симметрии, класса сингонии.	2	
Лабораторное занятие №2 Определение габитуса кристаллов.	2		

	Лабораторное занятие №3 Определение кристаллографических и физических характеристик минералов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 1.3. Внутреннее строение кристаллов	Содержание учебного материала	4/0	
	Пространственная решетка. Элементы пространственной решетки. 14 элементарных ячеек Бравэ.	4	
	Структурные компоненты: атомы, ионы, молекулы. Типы связей в кристаллическом веществе.		
Раздел 2. Минералогия		48/20	
Тема 2.1. Минералогия как наука.	Содержание учебного материала	2/0	
	Минералогия как наука. Определение понятия «минерал». Кларки химических элементов в земной коре. Распространение минералов и их практическое значение в экономике страны.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 2.2. Состав и свойства минералов	Содержание учебного материала	8/2	
	Химический состав и формулы минералов. Вода в минералах.	2	ПК 1.1
	Изоморфизм и его типы. Генетические факторы изоморфизма.	2	ПК 1.2
	Физические свойства минералов. Химические свойства минералов.	2	ПК 2.1
	В том числе лабораторных занятий	2	ПК 2.2
	н	2	ПК 2.3
Тема 2.3. Морфология минералов и минеральных агрегатов	Содержание учебного материала	4/4	ПК 2.4
	Морфология минералов и минеральных агрегатов.		ПК 3.1
	В том числе лабораторных занятий	4	ПК 3.2
	Лабораторное занятие №5 Изучение коллекций и зарисовка форм минеральных агрегатов.	2	ПК 3.3
	Лабораторное занятие №6 Описание естественных минеральных агрегатов и монокристаллов.	2	

Тема 2.4. Методы минералогических исследований	Содержание учебного материала	2/0
	Методы минералогических исследований. Цель исследований. Метод паяльной трубки. Методы определения химического состава минералов.	2
Тема 2.5. Генезис и классификация минералов	Содержание учебного материала	4/0
	Эндогенные процессы минералообразования. Парагенезис. Типоморфные признаки. Генерация. Метаморфические процессы минералообразования.	2
	Экзогенные процессы минералообразования.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	
Тема 2.6. Самородные минералы. Галоиды. Сернистые соединения и их аналоги	Содержание учебного материала	6/2
	Общая характеристика класса. Самородные металлы: медь, золото, серебро, платина и др. Самородные неметаллы: алмаз, графит, сера.	4
	Общая характеристика класса галоидов. Классификация.	
	В том числе лабораторных занятий	2
	Лабораторное занятие №7 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса самородные элементы, галоидов и сульфидов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	
Тема 2.7. Оксиды, гидрооксиды, оксигидраты	Содержание учебного материала	4/2
	Общая характеристика класса, классификация природных оксидов, гидрооксидов и оксигидратов. Физические свойства.	2
	В том числе лабораторных занятий	2
	Лабораторное занятие №8 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса оксидов и гидрооксидов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	
Тема 2.8. Карбонаты и	Содержание учебного материала	2/2

нитраты	Общая характеристика классов карбонаты и нитраты. Физические свойства и морфологические особенности минералов класса карбонаты и нитраты.		
	В том числе лабораторных занятий	2	
	н	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2.11. Сульфаты и вольфраматы. Фосфаты и бораты.	Содержание учебного материала	4/2	
	Общая характеристика и классификация сульфатов. Безводные сульфаты: барит, целестин, ангидрит. Водные сульфаты: гипс, мирабилит. Сложные сульфаты: алунит, ярозит. Вольфраматы: шеелит, вольфрамит. Фосфаты и бораты	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №10 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса сульфаты и вольфраматы, фосфаты и бораты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2.12. Силикаты и алюмосиликаты	Содержание учебного материала	10/6	
	Общая характеристика и распространение в природе. Химический состав и структура силикатов и алюмосиликатов, их классификация. Островные силикаты. Кольцевые силикаты. Цепочечные силикаты.	2	
	Ленточные силикаты. Сложные силикаты (листовые). Каркасные силикаты и алюмосиликаты.	2	
	В том числе лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 11 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса силикаты: островные, кольцевые, цепочечные.	2	
	Лабораторное занятие № 12 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса силикаты: ленточные, листовые, каркасные.	2	

	Лабораторное занятие № 13 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов различных классов. (Урок - соревнование/Олимпиада)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Раздел 3. Петрография		54/26	
Тема 3.1. Горные породы и методы их изучения	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01
	Горные породы, понятие, классификация, структура и текстура.	2	ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	2	ОК 03
	Лабораторное занятие №14 Определение и описание горных пород по их генетическим признакам.	2	ОК 04
Тема 3.2. Магматические горные породы	Содержание учебного материала	10/6	ОК 05
	Магма, ее состав и свойства. Интрузивные и эффузивные горные породы, их химический и минеральный состав. Породообразующие минералы.	4	ОК 06
	Структура и текстура интрузивных и эффузивных горных пород.		ОК 07
	В том числе лабораторных занятий	6	ОК 09
	Лабораторное занятие №15 Макроскопическое изучение и описание интрузивных магматических горных пород (кислых и средних).	2	ПК 1.1
	Лабораторное занятие №16 Макроскопическое изучение и описание интрузивных магматических горных пород (основных и ультраосновных).	2	ПК 1.2
	Лабораторное занятие №17 Макроскопическое изучение и описание эффузивных магматических горных пород.	2	ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся.		ПК 2.2
Тема 3.3. Осадочные горные породы	Содержание учебного материала	30/14	ПК 2.3
	Условия образования осадочных пород. Стадии образования осадочных пород.	2	ПК 2.4

ПК 3.1

ПК 3.2

ПК 3.3

Стадия гипергенеза: выветривание, гидратация, дегидратация, растворение, окисление, процессы каолинизации, латеритизации, лимонитизации. Кора выветривания. Россыпи.	2
Стадия седиментогенеза. Механическая и химическая дифференциация.	2
Стадия диагенеза. Экзо- и эндодиагенез. Процессы превращение осадка в осадочную породу. Зона осадконакопления. Понятие о стратисфере. Минеральный и химический состав осадочных пород.	2
Структура осадочных пород. Цемент и его типы. Пористость пород. Текстуры осадочных пород. Текстуры поверхности слоя. Текстура середины слоя. Отдельность осадочных пород.	2
Классификация осадочных горных пород по генезису и минеральному составу. Характеристика обломочных пород. Формы залегания, месторождения обломочных пород.	2
Характеристика химических и биохимических пород. Современное состояние Верхнекамского месторождения калийных солей.	2
Каустобиолиты: ископаемые угли, торф, горючие сланцы, нефть и горючие газы, асфальт, озокерит, янтарь.	2
В том числе лабораторных занятий	14
Лабораторное занятие № 18 Породообразующие минералы осадочных горных пород	2
Лабораторное занятие № 19 Структуры осадочных пород. Условия формирования генетических признаков осадочных горных пород.	2
Лабораторное занятие № 20 Текстуры осадочных пород. Условия формирования текстурных признаков осадочных горных пород.	2
Лабораторное занятие № 21 Макроскопическое изучение и описание обломочных горных пород.	2

	Лабораторное занятие № 22 Макроскопическое изучение и описание фосфатных и кремнистых.	2	
	Лабораторное занятие № 23 Макроскопическое изучение и описание карбонатных, сульфатных и хлоридных горных пород.	2	
	Лабораторное занятие № 24 Макроскопическое изучение и описание каустобиолитов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 3.4. Методы изучения осадочных пород	Содержание учебного материала	2/0	
	Методы исследования осадочных горных пород.	2	
Тема 3.5. Метаморфические породы	Содержание учебного материала	8/4	
	Основы номенклатуры метаморфических горных пород, их первичной природы, химизма, минерального состава, структуры, текстуры и характера залегания	2	
	Фации метаморфизма. Распространенность метаморфических горных пород. Полезные ископаемые, связанные с метаморфическими горными породами.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 25 Макроскопическое изучение и описание основных типов метаморфических пород.	2	
	Лабораторное занятие № 26 Макроскопическое изучение структурно-текстурных особенностей всех типов горных пород. (Урок - соревнование/Олимпиада)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Минералогии и петрографии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 101 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08446-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513069> (дата обращения: 24.01.2023).

2. Минералогия с основами кристаллографии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Буланов, А. И. Сизых, А. А. Белоголов ; под научной редакцией Ф. А. Летникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09391-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516616> (дата обращения: 24.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. 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> (дата обращения: 05.12.2021)

2. Журнал «Минеральные ресурсы России».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знания:</u> свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования;	владеет профессиональной терминологией демонстрирует системные знания о	Письменный и устный опрос. Тестирование. Лабораторные

<p>диагностические признаки основных минералов и горных пород; классификацию минералов и горных пород; химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов; - современные проблемы минералогии и петрографии - условия образования горных пород.</p>	<p>свойствах кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования; демонстрирует системные знания о диагностических признаках основных минералов и горных пород; демонстрирует системные знания о классификации минералов и горных пород; демонстрирует системные знания о химическом составе, физических свойствах, происхождении и методах исследования минералов; - демонстрирует системные знания о современных проблемах минералогии и петрографии - демонстрирует системные знания об условиях образования горных пород.</p>	<p>занятия. Контрольная работа. Урок-соревнование или олимпиада</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Умения:</u> определять простые формы кристаллов; определять физические свойства и морфологию минералов; распознавать горные породы по условиям образования; определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных</p>	<p>демонстрирует умение определять простые формы кристаллов; демонстрирует умение определять физические свойства и морфологию минералов; демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; демонстрирует умение</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы. Урок-соревнование или олимпиада</p>

<p>породообразующих минералов и горных пород; описывать горные породы и давать им полевое определение.</p>	<p>определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных породообразующих минералов и горных пород; демонстрирует умение описывать горные породы и давать им полевое определение.</p>	
--	--	--

Приложение 2.12
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Полезные ископаемые» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, 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 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	- определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых; - определять горючие полезные ископаемые; - описывать месторождения полезных ископаемых; - определять форму рудных тел и условия их образования; - составлять и анализировать карты полезных ископаемых.	- вещественный состав полезных ископаемых; - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов; - особенности минерально- сырьевой базы России; - крупные месторождения полезных ископаемых России; - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;

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	32
в т. ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18

лабораторные работы	14
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸³	-
Промежуточная аттестация	

⁸³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Полезные ископаемые		24/14	
Тема.1.1. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01 ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Классификация полезных ископаемых. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых Понятие о месторождении «руда», «рудопроявление». Форма рудных тел полезных ископаемых, структуры и текстуры руд, их вещественный состав. Формы тел полезных ископаемых, условия образования пегматитовых, гидротермальных, экзогенных метаморфических полезных ископаемых.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Месторождения металлических полезных	Содержание учебного материала	7/4	ОК 01 ОК 02. ОК 03.
	1. Общие сведения о месторождениях металлических полезных ископаемых, состав руд, кондиции, генетические типы месторождений, распространенность в России и	3	

ископаемых	СНГ.		ОК 04.
	2. Черные металлы: железо, марганец, хром, титан. Легирующие металлы: никель, вольфрам, молибден.		ОК 05.
	3. Цветные металлы: медь, цинк, свинец, олово, алюминий, сурьма, ртуть. Благородные металлы: золото, серебро, платина.		ОК 06.
	4. Месторождения руд редких и рассеянных элементов.		ОК 07.
	5. Радиоактивные металлы: уран и торий.		ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 1.1.
	Лабораторное занятие №1 Определение форм рудных тел и условий их образования	2	ПК 2.1 ПК 2.2.
Лабораторное занятие №2 Описание руд железа, меди, алюминия, марганца, хрома, титана и др. Обозначение крупнейших месторождений металлических полезных ископаемых на контурной карте России.	2	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01
Месторождения неметаллических полезных ископаемых	1. Общие сведения о месторождениях неметаллических полезных ископаемых, области их применения, состав и свойства, генетические типы месторождений, распространенность в России и СНГ.	4	ОК 02.
	2. Индустриальное сырье: асбест, графит, слюды, технические камни (абразивы, оптическое сырье флюсы).		ОК 03.
	3. Химическое сырье и сырье для сельского хозяйства: апатиты и фосфориты, соли, сера.		ОК 04.
	4. Строительные материалы: вяжущие – гипс, цементное сырье (известняк, мергель, глина), наполнители бетонов и материал для покрытия дорог – песок, галька, гравий, бутовый камень		ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 06.
	Лабораторное занятие №3 Определение и описание образцов строительных материалов.	2	ОК 07.
	Лабораторное занятие №4 Определение и описание образцов химического сырья и индустриального сырья.	2	ОК 09.
Лабораторное занятие №5	2	ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	

	Обозначение месторождений крупнейших неметаллических полезных ископаемых на контурной карте России.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Месторождения горючих ископаемых	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01 ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Понятие о горючих полезных ископаемых, их подразделение.	2	
	2. Ископаемые угли и горючие сланцы, их свойства, условия образования и залегания. Размещение месторождений в России и СНГ		
	3. Нефть, её состав и свойства. Условия образования и залегания нефтяных и залежей. Размещение месторождений в России и странах СНГ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №6 Определение и описание твердых горючих полезных ископаемых.	2	
	Лабораторное занятие №7 Описание нефти. Обозначение крупнейших месторождений горючих полезных ископаемых на контурной карте России.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Обозначение крупнейших месторождений полезных ископаемых на контурной карте местного региона.		
Раздел 2. Методика поисков и разведки. Прогнозная оценка территорий и общие сведения о геолого-экономической оценке месторождений.		8/0	
Тема 2.1. Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01 ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1
	1. Понятие о металлогенических провинциях. Общие сведения о металлогенических картах и картах прогноза распространения полезных ископаемых. Минерально-сырьевая база Российской Федерации.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Методы поисков и их комплексирование. Геологическая документация	Содержание учебного материала	2/0	ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1
	1. Методы поисков месторождений полезных ископаемых: геологическая съемка, обломочно-речной, валунно-ледниковый и шлиховой методы поисков. Геохимические методы поисков: литохимический (металлометрический), гидрогеохимический, атмосферический, биохимический методы. Оценка месторождений на стадии поисковых работ.	2	
	2. Виды геологической документации при проведении геологоразведочных работ.		

	Геологическая документация горных выработок и буровых скважин. Сводная геологическая документация. Составлять и анализировать карты полезных ископаемых		ПК 3.2 ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	5/0	
Общие положения подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых.	1. Понятие о запасах и прогнозных ресурсах полезных ископаемых в недрах. Категории запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых в недрах. Кондиции, их основные показатели. Законодательные акты по учету запасов полезных ископаемых.	1	
	2. Общие понятия о промышленной оценке месторождений. Оценочные показатели месторождений.	2	
	Исходные данные для подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов. Оконтуривание площадей подсчетных блоков. Основные способы подсчета запасов твердых полезных ископаемых. Подсчет запасов жидких полезных ископаемых	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Полезных ископаемых», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472402> (дата обращения: 05.12.2021).

2. Мирошникова, Л. К. Горнопромышленная геология месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / Л. К. Мирошникова, В. И. Склянов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0911-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/281318> (дата обращения: 24.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Журнал «Минеральные ресурсы России».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: - вещественный состав полезных ископаемых; - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов; - особенности минерально-сырьевой базы России;	владеет профессиональной терминологией - демонстрирует системные знания о вещественный составе полезных ископаемых; - демонстрирует системные знания об условиях образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Лабораторные занятия.

<ul style="list-style-type: none"> - крупные месторождения полезных ископаемых России; - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых; - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует системные знания об особенностях минерально-сырьевой базы России; - демонстрирует системные знания о крупных месторождения полезных ископаемых России; - демонстрирует системные знания об области применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых; 	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых; - определять горючие полезные ископаемые; - описывать месторождения полезных ископаемых; - определять форму рудных тел и условия их образования; - составлять и анализировать карты полезных ископаемых. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых; - демонстрирует умение определять горючие полезные ископаемые; - демонстрирует умение описывать месторождения полезных ископаемых; - демонстрирует умение определять форму рудных тел и условия их образования; - демонстрирует умение составлять и анализировать карты. 	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы, проекта. Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы.</p>

Приложение 2.13
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ИСТОРИЧЕСКАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ИСТОРИЧЕСКАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Историческая и региональная геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, 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. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	- определять руководящие формы ископаемых окаменелостей; - читать и анализировать геологические, тектонические, палеогеографические карты и геологические профили; - определять строение территорий по геологической карте России и по тектонической карте России.	- основы палеонтологии - история геологического развития Земли, этапы тектогенеза; - методы региональной геологии; - тектоническое районирование территории России; - особенности геологического строения платформ, областей складчатости и предгорных прогибов России; - связь современного рельефа с особенностями геологического строения.

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	54
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	26

<i>Самостоятельная работа</i> ⁸⁴	-
Промежуточная аттестация	

⁸⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы палеонтологии		20/10	
Тема 1.1 Основные положения и методы палеонтологии. Геохронология	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Геологическое летоисчисление. Горные породы и содержащиеся в них окаменелости - каменная летопись Земли. Понятие об относительной и абсолютной геохронологии. Геохронологическая шкала. Общая характеристика органического мира. Растения и животные, их взаимоотношения между собой и с окружающей средой. Понятие о био-топе, биоценозе и экосистеме. Распределение жизни в морях и океанах. Биономические зоны моря. Условия жизни на континентах. Систематика и номенклатура организмов. Общий обзор животного и растительного мира. Сохранение животных и растений в ископаемом состоянии. Накопление органических остатков, их захоронение, фоссилизация. Форма сохранности отмерших животных и растений, скелетные образования. Роль организмов в образовании горных пород. Сбор и методы обработки ископаемых остатков. Подготовка окаменелостей, методы препарирования. Обработка остатков микроорганизмов. Шлифы и пришлифовки. Определение ископаемых остатков.	2	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 1 Изучение и определение форм сохранности вымерших организмов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.2 Одноклеточные и низшие многоклеточные (типы простейшие, губки, археоциаты)	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01
	Простейшие (тип <i>Protozoa</i>), их общая характеристика и классификация. Класс саркодовые (<i>Sarkodina</i>), подклассы фораминиферы (<i>Foraminifera</i>) и радиолярия (<i>Radiolaria</i>). Особенности строения скелета, среда обитания, образ жизни, геологическое значение фораминифер и радиолярий. Роль микропалеонтологического метода в стратиграфии. Губки (<i>Spongia</i>), их среда обитания, образ жизни, строение скелета и геологическое значение. Археоциаты (<i>Archaeocyatha</i>) их среда обитания, образ жизни, строение скелета и геологическое значение.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе лабораторных занятий	1	ПК 2.1
	Лабораторное занятие №2	1	ПК 2.2
	Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших представителей простейших, губок, археоциат		ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Высшие многоклеточные (тип кишечнополостные)	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01
	Общая характеристика кишечнополостных (<i>mun Coelenterata</i>). Особенности строения и размножения, среда обитания и образ жизни. Деление на классы. Класс гидроидные (<i>Hydrozoa</i>). Строматопоры, их строение и геологическое значение. Класс коралловые полипы (<i>Antozoa</i>). Особенности строения скелета, среда обитания, образ жизни и деление на подклассы. Подклассы табуляты (<i>Tabulata</i>), хететитиды (<i>Chaetetida</i>), их систематическое положение. Подкласс четырехлучевые кораллы (<i>Tetracoralla</i>) или ругозы (<i>Rugosa</i>), характеристика подклассов и отдельных представителей. Шестилучевые кораллы (<i>Hexacoralla</i>) и восьмилучевые кораллы (<i>Octocoralla</i>). Геологическое распространение и значение коралловых полипов.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	В том числе лабораторных занятий	1	ПК 3.1
	Лабораторное занятие №3	1	ПК 3.2
	Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших		

	представителей коралловых полипов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Двусторонние симметричные (типы черви и членистоногие)	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01
	Общая характеристика червей (<i>Vermes</i>). Кольчатые черви (<i>Annelida</i>), их значение в филогении первичноротых. Сохранение червей в ископаемом состоянии. Тип членистоногие (<i>Arthropoda</i>), их общая характеристика и деление на подтипы. Подтип трилобитообразные (<i>Trilobitomorfa</i>), класс трилобиты (<i>Trilobita</i>). Строение панциря, глаз, конечностей. Среда обитания и образ жизни. Деление на подклассы, характеристика отдельных представителей. Геологическое значение трилобитов. Подтип жабродышащие (<i>Branchiata</i>), класс ракообразные (<i>Crustacea</i>). Остракоды (<i>Ostracoda</i>), их геологическое значение. Подтип хелицеровые (<i>Chelicerata</i>), класс меростомовые (<i>Merostomota</i>), ископаемые эвриптериды, их геологическое значение. Подтип трахейнодышащие (<i>Tracheata</i>). Класс насекомые (<i>Insecta</i>), их геологическое значение.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе лабораторных занятий	1	
	Лабораторное занятие № 4 Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших представителей червей и трилобитов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Тип моллюски (мягкотелые)	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01
	Общая характеристика типа, деление на классы. Класс брюхоногие (<i>Gastropoda</i>) строение тела, раковины, среда обитания и образ жизни. Класс двустворчатые (<i>Bivalvia</i>), строение тела и раковины, среда обитания и образ жизни. Геологическое значение и распространение брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Класс головоногих (<i>Cephalopoda</i>), общая характеристика класса; строение тела, раковины; среда обитания и образ жизни. Принцип деления ископаемых и современных головоногих. Наутилоидеи, их характеристика на примере	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1

	рода (<i>Nautilus</i>). Краткая характеристика эндоцератоидей и ортоцератоидей, их геологическое значение. Аммоноидеи. Строение раковины, типы лопастных линий. Систематика аммоноидей, деление на отряды. Характеристика отдельных родов. Геологическое значение аммоноидей. Белемнитиды. Строение раковины ископаемых белемнитов, характеристика отдельных родов. Геологическое значение белемнитов.		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Лабораторное занятие № 5 Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших представителей моллюсков.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Типы мшанки и брахиоподы (плеченогие)	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Общая характеристика, геологическое распространение и значение мшанок (тип <i>Bryozoa</i>). Тип плеченогие (<i>Brachiopoda</i>). Особенности строения тела и раковины. Сравнительная характеристика строения раковин двустворок моллюсков и брахиопод. Среда обитания, деление на классы. Общая характеристика класса и отдельных родов беззамковых (<i>Inarticulata</i>) и замковых (<i>Articulata</i>) брахиопод. Геологическое распространение и значение плеченогих.	1	ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе лабораторных занятий	1	ПК 1.1
	Лабораторное занятие .№6 Изучение, описание (с зарисовкой) и определение скелетных частей и важнейших представителей мшанок и брахиопод.	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 1.7 Тип иглокожие	Содержание учебного материала	3/1	ОК 01
	Общая характеристика типа иглокожих (<i>Echinodermata</i>). Особенности строения тела и твердого скелета, пятилучевая симметрия тела.	2	ОК 02 ОК 03

	Строение пищеварительной и амбулакральной систем. Деление иглокожих на подтипы и классы. Подтип кринозои (<i>Crinozoa</i>). Класс морские пузыри (<i>Cystoidea</i>), их общая характеристика и геологическое значение. Класс морские лилии (<i>Crinoidea</i>). Особенности строения тела и скелета, образ жизни и геологическое значение. Подтип эхинозои (<i>Echinozoa</i>). Класс морские ежи (<i>Echinoidea</i>), особенности строения тела и скелета. Правильные и неправильные морские ежи. Образ жизни и среда обитания. Характеристика отдельных родов. Геологическое распространение и значение морских ежей.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	В том числе лабораторных занятий	1	ПК 3.1
	Лабораторное занятие .№7 Изучение, описание (с зарисовкой) и определение скелетных частей и важнейших представителей иглокожих и мшанок.	1	ПК 3.2 ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8 Типы полухордовые и хордовые (позвоночные) Основы палеоботаники)	Содержание учебного материала	2/1	
	Тип полухордовые (<i>Hemichordata</i>). Класс граптолиты (<i>Graptolitina</i>). Характеристика строения колоний, образ жизни. Место в эволюции животного мира. Геологическое значение граптолитов. Общая характеристика хордовых, деление на подтипы. Подтип позвоночные (<i>Vertebrata</i>). Раздел бесчелюстные (<i>Agnata</i>), их общая характеристика и геологическое значение. Раздел членистоногие (<i>Gnatostomi</i>). Надкласс рыбы (<i>Pisces</i>); деление на классы, общая характеристика классов, их геологическая история и значение. Надкласс четвероногие (<i>Tetrapoda</i>), деление на классы. Класс земноводные (<i>Amphibia</i>), общая характеристика класса и стегоцефалов, происхождение и геологическое значение. Класс пресмыкающиеся (<i>Reptilia</i>), общая характеристика. Палеозойские и мезозойские рептилии, их происхождение и геологическая история. Класс птицы (<i>Aves</i>), общая характеристика. Древние и новые птицы. Происхождение и геологическая история птиц. Класс млекопитающие (<i>Mammalia</i>). Общая характеристика класса,	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

	<p>происхождение и геологическая история млекопитающих. Архаичные млекопитающие: подкласс первозвери (<i>Prototheria</i>); подкласс сумчатые (<i>Metatheria</i>), подкласс высшие звери (<i>Eutheria</i>). Деление высших млекопитающих на отряды. Филогенетические ряды лошадиных и хоботных. Отряд приматы (<i>Primates</i>), его общая характеристика и геологическая история. Главнейшие ископаемые представители человекообразных приматов и древних людей.</p>		
	<p>Общие сведения о растениях, их систематика. Низшие растения. Геологическое значение бактерий и водорослей.</p> <p>Высшие (сосудистые) растения, их происхождение и классификация. Основные этапы развития растительного мира. Палеофитовая, мезофитовая и кайнофитовая флора; характеристика важнейших палеопредставителей. Спорово-пыльцевой метод, его значение для стратиграфии и установления фаций.</p>		
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №8 Изучение, описание и определение скелетных частей и важнейших представителей полухордовых, хордовых животных.	1	
	Лабораторное занятие № 9 Изучение, описание и определение скелетных частей и важнейших представителей палеорастений.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Историческая геология		18/6	
Тема 2.1 Основные понятия и методы исторической геологии	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
	Методы определения возраста горных пород. Принцип последовательности напластований. Геолого-стратиграфические методы определения относительного возраста: минералого-петрографический, структурно-тектонический, геофизический. Палеонтологические (биостратиграфические) методы. Метод руководящих ископаемых окаменелостей. Использование микропалеонтологических остатков в стратификации осадочных горных пород. Методы определения	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09

	абсолютного возраста горных пород. Периодизация геологической истории Земли. Стратиграфический кодекс. Неполнота геологической летописи. Методы восстановления палеогеографической обстановки. Принцип актуализма и сравнительно-исторический метод. Учение о фациях (био- и литофациальный анализы). Современные и ископаемые фации. Основные группы фаций: современные морские фации, прибрежные (зона литорали), мелководные и умеренно-глубоководные (зона шельфа), отложения зон батиаля и абиссали. Переходные фации: дельтовые, лагунные, заливов и остаточных бассейнов. Континентальные фации. Палеографические карты и профили. Анализ геологических разрезов.		ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
Структурные элементы земной коры	Основные структурные элементы земной коры: океаны и континенты. Закономерности строения земной коры океанического и континентального типа. Промежуточный (субконтинентальный - субокеанический) тип земной коры. Понятие об астеносфере и литосфере. Структуры земной коры континентов: складчатые пояса и области. Геосинклинали, стадии их развития и особенности строения, характерные формации. Платформы, стадии их формирования, закономерности строения, характерные формации. Складчато-глыбовые движения на платформах, их результаты. Принцип древних платформ и складчатых сооружений. Структуры земной коры океанов. Океанические платформы (талласократоны) и океанические орогенные пояса. Структурные элементы земной коры с позиции тектоники литосферных плит. Этапы тектогенеза в истории развития Земли.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
Геологическая	Догеологическая и геологическая стадии истории Земли. Докембрий.	1	ОК 02

история докембрия	Особенности и методы изучения докембрийского этапа геологической истории. Стратиграфическое подразделение докембрия. Состав и распространение докембрийских отложений. Органический мир и особенности развития земной коры в докембрии. Первые платформы и геосинклинали. Беломорская, карельская и байкальская эпохи складчатости, их значение в формировании земной коры. Физико-географические условия в докембрии. Полезные ископаемые.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.4	Содержание учебного материала	7/4	ОК 01
Геологическая история палеозоя	Ранний палеозой (PZ₁). Общая характеристика и деление палеозоя. Основные особенности развития органического мира и земной коры. Ранний палеозой (PZ ₁). Стратиграфическое деление кембрия, ордовика и силура, состав и распространение отложений. Особенности развития органического мира в раннем палеозое, руководящие группы. Выход растений и беспозвоночных на сушу. Появление позвоночных. Структура земной коры в начале палеозоя. Каледонский этап тектогенеза, его характерные черты и результаты. Платформы в раннем палеозое. Осадконакопление, климат и палеогеография. Полезные ископаемые.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	Поздний палеозой (PZ₂). Стратиграфическое деление девона, карбона и перми. Состав и распространение отложений. Особенности развития органического мира в позднем палеозое. Руководящие группы фауны и флоры. Выход на сушу позвоночных и их дальнейшая эволюция. Закономерности развития земной коры в позднем палеозое. Герцинский этап тектогенеза, его характерные черты и результаты. Платформа в	2	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

	позднем палеозое. Осадконакопление, климат и палеогеография. Полезные ископаемые.		
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие .№ 10 Изучение руководящей фауны для отложений кембрия, ордовика и силура. Работа с тектонической и геологической картами, анализ разрезов отложений на нижнепалеозойских структурах и связанных с ними полезных ископаемых.	2	
	Лабораторное занятие .№ 11 Изучение руководящих групп окаменелостей для отложений девона, карбона и перми. Анализ разрезов верхнепалеозойских отложений на разных структурах земной коры. Изучение площадного распространения этих отложений на геологических картах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить палеогеографическую схему кембрия, ордовика и силура Составить палеогеографическую схему девона, карбона и перми.		
Тема 2.5	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01
Геологическая история мезозоя	Общая характеристика мезозоя. Стратиграфическое деление триаса, юры и мела. Состав и распространение отложений. Особенности развития органического мира в мезозое. Руководящие группы: расцвет рептилий, появление млекопитающих и птиц. Мезофитовая флора. Особенности развития земной коры в мезозое. Структура земной коры в начале мезозоя. Киммерийская складчатость, ее результаты. Образование молодых платформ. Платформа в мезозое. Распад Гондваны и Лавразии, образование океанических впадин. Осадконакопление, климат, палеобиогеография. Полезные ископаемые.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1
	В том числе лабораторных занятий	2	ПК 2.2
	Лабораторное занятие .№ 12 Изучение руководящих форм (групп) окаменелостей для отложений мезозоя. Анализ разрезов мезозойских отложений на разных структурах земной коры. Изучение площадного	2	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2

	распространения отложений триаса, юры и мела		ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Геологическая история кайнозоя (KZ)	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
	Общая характеристика кайнозоя, стратиграфическое деление палеогена и неогена, особенности распространения отложений. Органический мир палеогена и неогена: эволюция млекопитающих и птиц, кайнофитовая флора. Четвертичный (антропогенный) период. Подразделения и основные особенности. Органический мир. Появление человека. Основные особенности геологической истории Земли в кайнозое. Структура земной коры. Особенности развития континентов. Эпи платформенный орогенез. Изменение палеогеографической обстановки. Материковые оледенения. Полезные ископаемые.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.7 Основные закономерности геологического развития земной коры и органического мира Земли	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
	Периодичность геологических процессов. Взаимосвязь тектонических движений, осадконакопления, магматизма и изменений климата. Изменение органического мира вследствие изменения палеогеографических условий. Направленность геологического развития, ее возрастно-поступательный характер. Причины тектонических движений. Тектонические гипотезы. Фиксизм и мобилизм. Гипотеза тектоники плит, дрейф континентов, гипотеза спрединга океанического дна. Новая глобальная тектоника и образование складчатых горных систем. Представление о механизме движения литосферных плит. Гипотеза расширяющейся и пульсирующей Земли. Закономерности эволюции органического мира. Промежуточные формы и их значение для понимания эволюции органического мира и ее связь с	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1

	этапностью развития Земли. Контрольная работа		ПК 3.2 ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Геология России (региональная геология)		16/10	
Тема 3.1. Методы региональной геологии, геологическая изученность и тектоническое районирование территории России	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
	Задачи и методы региональной геологии. Геологическое картирование, аэро- и космогеологические (дистанционные) методы, опорное и сверхглубокое бурение, их значение для изучения закономерностей геологического строения и размещения полезных ископаемых. Значение регионально-геологических исследований для перспективного планирования геологоразведочных работ и формирования производственно-территориальных комплексов. Охрана природы и рациональное использование ресурсов недр. Основные этапы геологического изучения территории России и развитие производительных сил. Роль отечественных ученых. Современный этап развития геологической науки. Тектоническое районирование территории России. Связь современного рельефа с особенностями геологического строения.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.3
Тема 3.2. Восточно-Европейская платформа	Содержание учебного материала	5/4	ОК 01
	Местоположение и границы платформы. Особенности современного рельефа. Структурно-тектоническое районирование. Основные стадии и этапы развития платформы и ее геологическое строение. Геосинклинальная стадия. Формирование фундамента платформы и его строение (архей-нижний протерозой). Авлакогенная стадия. Формирование глубоких прогибов и образований древнейшего чехла платформы (рифейско-вендский переходный комплекс). Плитная стадия. Формирование платформенного чехла. Основные этапы: вендско-раннедевонский (каледонский), среднедевонско-позднетриасовый (герцинский), раннеюрско-кайнозойский (альпийский). Состав и	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2

	распространение отложений, усложнение структуры платформы. Краткая характеристика строения отдельных структур: щиты; антеклизы, авлакогены, синеклизы и другие. Полезные ископаемые фундамента и осадочного чехла.		ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие .№ 12 Работа с физической, геологической и тектонической картой. Восточно-Европейской платформы. Изучение тектонического строения платформы.	2	
	Лабораторное занятие .№13 Изучение и анализ (сопоставление) разрезов осадочного чехла Русской плиты и связанных с ними полезных ископаемых.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Сибирская платформа	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Местоположение и границы платформы. Особенности современного рельефа. Структурно-тектоническое районирование. Основные стадии и этапы развития платформы и ее геологическое строение. Байкальские структуры фундамента. Авлакогенная стадия: формирование протоплатформенного чехла. Плитная стадия: формирование платформенного чехла и его строение. Рифейский, вендско-силурийский, девонско-раннекаменноугольный, среднекаменноугольно-позднетриасовый, юрско-меловой и кайнозойский этапы развития; состав и распространение отложений, усложнение структуры платформы. Полезные ископаемые.	1	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие .№14 Работа с физической, геологической и тектонической картой Сибирской платформы. Изучение тектонического строения платформы. Изучение и анализ (сопоставление) разрезов осадочного чехла Сибирской платформы и связанных с ними полезных ископаемых	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Области палеозойской складчатости	Содержание учебного материала	5/4	ОК 01
	Области палеозойской складчатости. Урало-Монгольский складчатый пояс и Скифская эпипалеозойская плита. Местоположение и границы. Основные черты рельефа. Особенности геологического развития. Принцип районирования: складчатые области (выходы дисциплинированного фундамента) и плиты. Алтае-Саянская (Кузнецко-Саянская) складчатая область. Местоположение и границы, основные структурные элементы. Формирование ранних и поздних каледонид. Герцинский этап развития. Формирование герцинид. Образование впадин и прогибов. Уральская складчатая область. Местоположение, особенности сочленения с сопредельными структурами. Структурные зоны Урала, особенности их геологического строения. Геологическая история Урала. Доуральский тектонический мегацикл, формирование доуральского (байкальского) основания. Уральский мегацикл, формирование герцинских структур Урала. Магматизм. Мезо-кайнозойский этап геологической истории. Урал - сокровища недр.Общий обзор других складчатых областей Урало-Монгольского пояса. Эпипалеозойские плиты. Местоположение, границы, особенности физико-географических условий. Геологическое строение: складчатый фундамент: переходный комплекс, осадочный чехол, особенности стратиграфии, литологии и тектоники Скифской и Туранской плит. Общие черты геологического строения и геологической истории Западно-Сибирской эпипалеозойской плиты. Нефтегазоносность. Роль Западной Сибири в развитии топливно-энергетического комплекса страны.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие .№16 Работа с физической, геологической и тектонической картами Урало-Монгольского пояса. Анализ тектонического строения, составление	2	

	тектонических схем эпипалеозойских плит, сопоставление разрезов отложений и связанных с ними полезных ископаемых.		
	Лабораторное занятие №17 Изучение и анализ разрезов Урала и Западно-Сибирской плиты	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Области мезозойской складчатости	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
	Верхояно-Чукотская область. Географическое положение и особенности рельефа. Основные структурные элементы. Общий обзор геологического строения. Предверхоянский краевой прогиб. Общий ход геологической истории. Полезные ископаемые. Сихотэ-Алинь. Географическое положение и особенности рельефа. Основные структурные элементы. Общий обзор геологического строения. Общий ход истории геологического развития. Полезные ископаемые.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 3.6. Области кайнозойской (альпийской) складчатости (на примере структур Тихоокеанского геосинклинального пояса)	Содержание учебного материала	3/0	ОК 01
	Области кайнозойской (альпийской) складчатости в Тихоокеанском геосинклинальном поясе. Географическое положение. Основные складчатые районы. Особенности рельефа. Общий обзор геологического строения. Особенности строения земной коры, условий накопления осадков, сейсмичности и вулканизма, характеризующих эти области как современные геосинклинали. Чукотско-Катазийский вулканогенный пояс, его местоположение, особенности геологического строения и истории формирования. Полезные ископаемые.	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.1

			ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Промежуточная аттестация			
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Исторической геологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490260> (дата обращения: 24.01.2023).

2. 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> (дата обращения: 05.12.2021)

3. 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, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11099-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513098> (дата обращения: 24.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Стратиграфический кодекс России. Санкт-Петербург. Изд-во ВСЕГЕИ. Тр. МСК. 2019. – 92 с.

2. Бондаренко, О. Б. Палеонтология : учебник / О.Б. Бондаренко, И.А. Михайлова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 490 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/14551. - ISBN 978-5-16-011012-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/973609> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 230 с., [24] с. : цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20235. - ISBN 978-5-16-011911-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1317268> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знания:</u> - основы палеонтологии; - возраст Земли и методы определения возраста горных пород; - история геологического развития Земли, этапы тектогенеза; - методы региональной геологии; - тектоническое районирование территории России; - особенности геологического строения платформ, областей складчатости и предгорных прогибов России; - связь современного рельефа с особенностями геологического строения.	владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания основ палеонтологии; демонстрирует системные знания о возрасте Земли и методах определения возраста горных пород; демонстрирует системные знания основных представлений об истории геологического развития Земли и этапах тектогенеза; демонстрирует системные знания о методах региональной геологии; демонстрирует знания о тектоническом районировании территории России и связи современного рельефа с особенностями геологического строения.	Письменный и устный опрос. Тестирование Контрольная работа. Лабораторные занятия.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Умения:</u> - определять руководящие формы ископаемых окаменелостей; - читать и анализировать геологические, тектонические, палеогеографические карты и геологические профили; - определять строение территорий по геологической карте России и по тектонической карте России.	владеет навыками определения руководящих форм ископаемых окаменелостей; демонстрирует умение читать и анализировать геологические, тектонические, палеогеографические и геологические профили. способен определять строение территорий по геологической карте России и по тектонической карте России определять строение территорий по геологической карте России и по тектонической карте России	Оценка результатов выполнения лабораторной работы, проекта. Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы

Приложение 2.14
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Структурная геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, 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 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Уметь: формы залегания горных пород в земной коре и способы их изображения на геологических картах. читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; определять условия, элементы и формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по геологической графике; работать с горным компасом; изображать формы залегания горных пород на геологической графике.	Знать: формы залегания геологических тел; классификацию и виды тектонических движений и формы их проявления; методы изучения и съемки геологических объектов масштабы построения геологической графики.

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	72
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	26

практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸⁵	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

⁸⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, acad. ч. / в том числе в форме практической подготовки, acad. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Общие сведения о геологической графике		6/0	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2/0	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 07 OK 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2
	Сущность и задачи дисциплины. Исходные понятия структурной геологии. Теоретическое и практическое значение дисциплины, её роль в системе геологического образования, взаимосвязь с геотектоникой и другими науками. Современное состояние и значение геологического картирования при поисково-разведочных, геофизических, гидрогеологических, инженерно-геологических исследованиях.	2	
Тема 1.2. Топографическая основа геологической карты	Содержание учебного материала	2/0	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 07 OK 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	Топографическая карта и топографическая основа геологической карты, их отличие; основные требования к топографической основе. Масштаб. Степень детальности карт различных масштабов. Способы изображения рельефа на карте. Методика построения топографического профиля как топографической основы геологического профильного разреза. Номенклатура карт.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

			ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 1.3. Виды геологической графики	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01
	Виды геологических карт по содержанию масштабам. Отображение геологического строения на поверхности Земли и глубинного строения геологических структур. Общие требования к оформлению геологических карт. Геологический профильный разрез, правила его построения. Сводная стратиграфическая колонка, её содержание и принципы построения. Условные обозначения на геологических картах и разрезах: стратифицированных и нестратифицированных; интрузивных и вулканогенных образований; метаморфических пород; границ разновозрастных подразделений, выходящих на поверхность и скрытых под вышележащими образованиями; разрывных нарушений; не согласий; элементов залегания слоев; буровых скважин на горизонтальной плоскости, на разрезе. Порядок компоновки условных знаков.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.2 ПК 3.3
Раздел 2. Структурная геология и геотектоника		62/32	
Тема 2.1 Слоистая структура земной коры	Содержание учебного материала	2/0	
	Слой и его элементы: кровля, подошва, мощность. Виды мощностей (толщин) слоя. Слоистость и формы слоистости: параллельная, волнистая, косая. Ритмичное строение осадочных толщ. Слоистое строение осадочно-вулканогенных образований. Строение поверхности наложения, их изучения для восстановления условий осадконакопления. Особые формы залегания осадочных горных пород: классические дайки, подводно-оползневые нарушения, рифовые массивы. Их роль в формировании залежей нефти и газа.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.1
Тема 2.2. Согласные и	Содержание учебного материала	1/0	ПК 2.2
	Соотношение между осадочными толщинами. Согласное залегание	1	ПК 2.3

несогласное залегание горных пород	слоев. Типы соотношений: трансгрессивное, регрессивное, миграционное. Первичное (не нарушенное) и нарушенное залегание слоев. Несогласное залегание слоев. Виды несогласий. Прилегание и облегание несогласных толщ. Полевые признаки несогласий. Изображение несогласий на геологической карте и разрезе. Значение несогласий при формировании залежей нефти и газа.		ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.3 Горизонтальное залегание слоев	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Горизонтальное залегание слоев, его распространение и признаки. Изображение горизонтально-залегающих слоев на карте. Определение мощности горизонтально-залегающих слоев. Составление стратиграфической колонки, геологического профильного разреза, геологической карты при горизонтальном залегании слоев.	1	
	В том числе лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №1 Построение стратиграфической колонки и геологической карты при горизонтальном залегании. Построение геологического профильного разреза при горизонтальном залегании.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Наклонное (моноклиналиное) залегание слоев	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Наклонное залегание слоев, его распространение. Моноклиналиное залегание слоев. Моноклинали, значение моноклиналей при формировании залежей нефти и газа. Определение элементов залегания слоя косвенными методами. Определение толщины наклонного слоя по полевым измерениям. Зависимость ширины выхода слоя от угла падения, угла наклона рельефа, толщины слоя. Построение на топографической карте линий выхода наклонного слоя. Изображение наклонно-залегающих слоев на геологической карте. Определение на геологической карте с горизонталями элементов залегания, последовательности напластования мощности	6	
	В том числе лабораторных занятий	6	

	Лабораторное занятие №2 Определение элементов залегания слоев косвенными методами (методом треугольников, методом видимых углов в стенках шурфа).	2	ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Лабораторное занятие №3 Построение на топографической основе полного выхода слоя. Определение элементов залегания по геологической карте двух комплексов моноклиналино залегающих отложений	2	
	Лабораторное занятие №4 Построение стратиграфической колонки отложений и построение геологического профильного разреза по геологической карте моноклиналино залегающих отложений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Складчатое залегание слоев (пликативные дислокации)	Содержание учебного материала	24/14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Общие понятия о деформациях горных пород. Складки, элементы складок в разрезе и в плане. Морфологическая и генетическая классификация складок. Складчатость. Типы складок в плане.	10	
	Изображение складок на геологической карте. Построение геологического разреза складчатого района		
	Структурная карта. Маркирующие слои. Способы построения структурных карт: методом треугольников, методом карт схождения, методом профилей.		
	В том числе лабораторных и практических занятий	14	
	Лабораторное занятие № 5 Построение геологического профильного разреза по геологической карте со складчатым залеганием.	2	
	Лабораторное занятие № 6 Построение структурной карты методом треугольников	2	
	Лабораторное занятие № 7 Построение структурной карты по методу профилей	2	
	Лабораторное занятие № 8 Построение структурной карты методом схождения	2	
	Лабораторное занятие № 9 Описание складчатых структур по структурным картам	2	
	Практическое занятие №1 Анализ и описание геологического строения по геологической карте со складчатым залеганием.	2	
Практическое занятие № 2 Построение геологического профиля со	2		

	складчатым залеганием по данным бурения		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Разрывные (дизъюнктивные) нарушения горных пород	Содержание учебного материала	10/8	ОК 01
	Общая характеристика разрывных нарушений, их общие элементы, классификация. Строение поверхности разрыва. Связь полезных ископаемых с разрывными нарушениями. Сбросы и выбросы, их элементы, виды. Групповые сбросы и взбросы. Надвиги, тектонические покровы, раздвиги. Изображение разрывных нарушений на геологической и структурной картах. Определение элементов залегания сместителя, относительного положения крыльев, амплитуд смещения. Определение типа разрыва, его возраста. Построение геологического разреза через разрыв.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №10 Определение элементов залегания по геологической карте двух комплексов отложений с разрывными нарушениями. Построение стратиграфической колонки отложений по геологической карте.	2	
	Лабораторное занятие №11 Построение геологического профильного разреза по геологической карте с разрывными нарушениями. Определение и описание разрывного нарушения.	2	
	Лабораторное занятие №12 Построение геологического профиля с разломами по данным бурения и его описание	2	
	Лабораторное занятие №13 Построение структурной карты с разломами и её описание	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Трещины в горных породах	Содержание учебного материала	3/2	ОК 01
	Характеристика трещин. Понятие о механизме образования трещин. Трещиноватость, форма отдельностей пород. Классификация трещин: геометрическая и генетическая. Кливаж, его происхождение и типы. Методы полевого изучения и графического изображения трещин. Связь полезных ископаемых с зонами трещиноватости.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Обработка данных полевого изучения	2	

	трещин и построение роз – диаграмм трещиноватости.		ПК 1.2
Тема 2.8 Формы залегания интрузивных пород	Содержание учебного материала	1/1	ПК 2.1
	Условия формирования и соотношения интрузий с вмещающими породами. Формы интрузивных тел. Определение возраста интрузий. Активный и стратиграфический контакты. Ксенолиты. Изображение интрузивов на геологической, структурной картах.	1	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.9 Формы залегания эффузивных и пирокластических пород	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01
	Условия формирования эффузивных пород, зависимость форм залегания от типа вулканизма, состава лавы, физико-географических условий. Выделение стратиграфических комплексов в эффузивно-осадочных толщах. Определение возраста эффузивных пород. Изображение эффузивных и пирокластических пород на геологической карте.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 2.10 Формы залегания метаморфических пород	Содержание учебного материала	1/0	ПК 1.1
	Особенности текстуры метаморфических пород. Определение исходного состава метаморфических пород. Стратиграфическое расчленение свит. Изучение внутренней структуры. Формы залегания первичных гранито-гнейсовых куполов. Изображение метаморфических пород на геологической карте.	1	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 2.11 Основные структурные элементы земной коры	Содержание учебного материала	2/0	ПК 3.1
	Строение земной коры: континентальной и океанической. Структурные элементы земной коры. Схема развития земной коры. Океанические впадины, их строение. Геосинклинали, характерные черты, стадии формирования и развития. Структурные элементы геосинклиналей. Платформы, характерные черты, возраст, строение. Структурные элементы платформ. Краевые изгибы, их строение. Формации. Общие положения концепции тектоники литосферных плит.	2	ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.12. Общий анализ геологического строения района по карте	Содержание учебного материала	1/0	
	Установление по геологической карте последовательности, возраста отложений, морфологических типов геологических структур, последовательности интрузивной и эффузивной деятельности, проявления метаморфизма. Построение профиля по геологической	1	

	карте.		
Раздел 3. Геологическое картирование		5/0	
Тема 3.1. Задачи и виды геологического картирования	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Цель, задачи геологической съемки, как комплекса геологических исследований. Масштабы съемок. Характеристика съемок по назначению и способу выполнения. Методы поисковых работ, организация геологической службы и работы геологической экспедиции.	1	
Тема 3.2. Дистанционные методы геологических исследований	Содержание учебного материала	1/0	
	Аэрокосмическая съемка как метод геологического картирования. Виды аэрокосмических методов. Аэрофотоматериалы, свойства аэрофотоснимков.	1	
Тема 3.3. Подготовительный и полевой периоды геологической съемки	Содержание учебного материала	1/0	
	Организация геолого-съёмочных работ. Периоды геолого-съёмочных работ. Подготовительный период, его цель и задачи. Проект работ, его содержание. Подбор топографических карт, снаряжения. Полевой период: цели, задачи и этапы. Техника полевых работ. Ведение маршрутов: ведение маршрута, привязка маршрута и привязка точек наблюдения. Описание маршрута. Правила ведения полевой книжки. Изучение обнажений: описание обнажений, документация обнажений. Отбор образцов. Порядок описания горных пород. Составление стратиграфических колонок. Полевая геологическая карта.	1	
Тема 3.4. Камеральный период геологической съемки	Содержание учебного материала	2/0	
	Задачи и организация работ в камеральный период. Геологические отчеты, графические приложения. Содержание и оформление отчетов. Порядок сдачи отчета. Передача на хранение первичной геологической документации, образцов пород, минералов, окаменелостей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Структурной геологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. Тевелев, А. В. Структурная геология и геотектоника: учебник / А. В. Тевелев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 342 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011004-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1106388> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Трегуб, А. И. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие для вузов / А. И. Трегуб, В. М. Ненахов, С. В. Бондаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13465-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518793> (дата обращения: 24.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Милосердова Л.В. Структурная геология: Учебник. – М.: ООО «Издательский дом Недра», 2015. – 232 с. ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- формы залегания геологических тел; - классификацию и виды тектонических движений и формы их проявления; - методы изучения и съемка геологических объектов - масштабы построения	- владеет профессиональной терминологией - демонстрирует системные знания о формах залегания геологических тел; - демонстрирует системные знания о классификации и видах тектонических движений и формах их	Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия. Лабораторные занятия.

геологической графики.	проявления; - демонстрирует системные знания о методах изучения и съемке геологических объектов; - демонстрирует системные знания о масштабах построения геологической графики.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; - определять условия, элементы и формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по геологической графике; - работать с горным компасом; - изображать формы залегания горных пород на геологической графике.	- демонстрирует умение читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; - демонстрирует умение определять условия, элементы и формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по геологической графике; - демонстрирует умение работать с горным компасом; - демонстрирует умение изображать формы залегания горных пород на геологической графике.	Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической или лабораторной работы

Приложение 2.15
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ГЕОДЕЗИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ГЕОДЕЗИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Геодезия» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04. ОК 05 ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	читать топографические карты, планы и решать геодезические задачи; определить изображение форм рельефа и их происхождение на картах и планах; работать с геодезическими приборами в полевых условиях; вести полевые наблюдения и документацию; обрабатывать результаты полевых измерений и строить топографические планы участков местности; дешифрировать аэрофотоматериалы; использовать результаты топографо геодезических работ для целей геологии при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений.	форму и размеры Земли; назначение, масштабы, разграфку топографических карт, планов; условные знаки топографических карт, планов, изображения форм рельефа, элементы ориентирования направлений; геодезические приборы и их подготовку к работе в полевых условиях; требования инструкций по выполнению геодезических работ, их методику проведения

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	72
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	40
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸⁶	-
Промежуточная аттестация	

⁸⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы геодезии	Содержание учебного материала	28/16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Общие сведения о геодезии. Понятия о форме и размерах земли. Уровенная поверхность Земли. Эллипсоид Красовского. Методы проекции в геодезии. Методы изображения земной поверхности на плоскости. Системы координат, применяемые в геодезии.	2	
	2. Топографические карты России. Масштабы и их виды. Точность масштаба. Планы и карты. Разграфка и номенклатура топографических карт. Понятие о специальных (маркшейдерских) планах. Условные знаки для топографических карт и специальных (маркшейдерских) планов. Основные формы рельефа. Горизонталь, высота сечения, заложение. Задачи, решаемые по карте.	4	
	3. Ориентирование направлений. Понятие об ориентировании линий. Азимуты, румбы, зависимость между азимутами и румбами. Определение азимутов, дирекционных углов и румбов по карте. Буссоль и ее устройство. Ориентирование карты при помощи буссоли.	2	
	4. Устройство теодолитов. Поверки. Измерения горизонтальных и вертикальных углов. ГОСТ на теодолиты, их назначение, устройство. Подготовка теодолитов к работе (поверки и исследования) в полевых условиях. Методика измерения горизонтальных и вертикальных углов.	2	
	5. Измерения длин линий. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Закрепление и	2	

	обозначение точек на местности. Вешение линий. Мерная лента, подготовка ее к работе. Измерение линий лентой. Приведение к горизонту длины наклонной линии. Точность измерения расстояний мерной лентой. Лазерные дальномеры.		
	В том числе лабораторных занятий	16	
	Лабораторное занятие №1 Определение прямоугольных и географических координат по топографической карте.	2	
	Лабораторное занятие №2 Работа с поперечной масштабной линейкой. Определение расстояний с помощью поперечной масштабной линейки по топографической карте. Нанесение расстояний на топографическую карту. Нанесение точек по координатам на топографическую карту.	4	
	Лабораторное занятие №3 Определение номенклатуры листа карты. Чтение условных знаков на топографических картах. Чтение рельефа по топографической карте.	2	
	Лабораторное занятие №4 Определение высот точек местности по карте по горизонталям, используя их отметки. Определение крутизны скатов. Построение профиля по заданному направлению на карте.	2	
	Лабораторное занятие №5 Решение задач на определение ориентирных углов по карте. Ориентирование карты с помощью буссоли.	2	
	Лабораторное занятие №6 Изучение устройства и проверок теодолита.	2	
	Лабораторное занятие №7 Измерение горизонтальных и вертикальных углов с помощью теодолита.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 2. Топографические съёмки	Содержание учебного материала	40/22	ОК 01
	1. Государственная геодезическая сеть Российской Федерации. Понятие об опорной Государственной геодезической плановой и высотной сети и о методах ее построения. Каталоги координат и высот. Геодезические сети местного значения.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2. Теодолитная съёмка. Сущность теодолитной съёмки. Этапы и порядок работ при выполнении теодолитной съёмки. Проложение теодолитных ходов. Абрис.	4	ОК 09 ПК 1.1

Способы съемки контуров местности. Прямая и обратная геодезические задачи. Камеральная обработка полевого материала. Линейка Дробышева. Построение координатной сетки. Составление планов теодолитной съемки.		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.3
3. Определение площадей. Методы определения площадей участков местности. Устройство полярного планиметра. Методика определения площадей планиметром.	2	ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2
4. Геометрическое нивелирование. Сущность и виды нивелирования. Методы геометрического нивелирования. Устройство и поверка нивелиров, нивелирные рейки, башмаки, костыли. Нивелирование техническое. Продольное нивелирование: полевые и камеральные работы. Построение продольного профиля. Общие сведения о цифровых нивелирах.	4	ПК 3.3
5. Тахеометрическая съемка, ее назначение Тахеометры и их поверки. Тригонометрическое нивелирование. Методика проведения маршрутной и площадной тахеометрической съемки. Камеральная обработка материалов тахеометрической съемки, составление плана. Общие сведения об электронных тахеометрах.	4	
6. Аэрофототопографическая съемка. Общие сведения об аэрофототопографической съемке. Аэрофотосъемочная аппаратура: аэрофотоаппарат, радиовысотомер, статоскоп. Методы аэрофототопографической съемки. Виды аэрофотоснимков. Трансформирование аэрофотоснимков. Понятие о топографическом и геологическом дешифрировании аэрофотоснимков. Стереоскоп, работа с ним. Космическая съемка. Глобальные навигационные системы.	2	
В том числе лабораторных занятий	22	
Лабораторное занятие №8 Обработка ведомости вычисления координат точек теодолитного хода.	2	
Лабораторное занятие №9 Изучение устройства планиметра. Работа с планиметром по определению площади залежей нефти и газа.	2	
Лабораторное занятие №10 Построение координатной сетки. Составление плана участка местности.	4	

	Лабораторное занятие №11 Изучение устройства и поверок нивелира.	2	
	Лабораторное занятие №12 Работа на станции при нивелировании из середины. Контроль измерений, вычисление превышений.	2	
	Лабораторное занятие №13 Обработка нивелирного журнала. Вычисление отметок пикетов и промежуточных точек.	2	
	Лабораторное занятие №14 Построение продольного профиля. Вычисление красных отметок. Обработка точек нулевых работ.	2	
	Лабораторное занятие №15 Обработка тахеометрического журнала. Работа с тахеометрическими таблицами.	2	
	Лабораторное занятие №16 Построение плана тахеометрической съемки. Рисовка горизонталей.	2	
	Лабораторное занятие №17 Ознакомление с аэрофотоснимками. Определение масштаба аэроснимка, стереоскопическая работа с ним, дешифрирование аэрофототопографических снимков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Применение геодезии в геологоразведочных работах на нефть и газ.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01
	Задачи геодезии при геологоразведочных работах. Содержание геодезических работ при геологической съемке, структурно поисковом и глубоком бурении. Современные способы плановой и высотной привязки выработок, профилей и нефтяных скважин. Инклинометрические измерения в скважине. Подготовка данных для выноса на местность геологоразведочных выработок. Современные способы перенесения на местность геологоразведочных выработок, профилей, нефтяных скважин.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Контрольная работа	2	ПК 2.1
	В том числе лабораторных занятий	2	ПК 2.3
	Лабораторное занятие №18 Решение обратной геодезической задачи для подготовки данных при выносе в натуру. Определение географических координат текущего местоположения при помощи GPS приемников.	2	ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

Промежуточная аттестация		
Всего:	<i>72</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Геодезии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01708-3. — Текст : непосредственный

2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01708-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453180> (дата обращения: 26.12.2021).

2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771> (дата обращения: 26.12.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Журнал « Геодезия и картография»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знания:</u> форму и размеры Земли; назначение, масштабы, разграфку топографических карт, планов; условные знаки топографических карт, планов, изображения форм рельефа, элементы ориентирования направлений; геодезические приборы и их подготовку к работе в полевых условиях; требования инструкций по выполнению геодезических работ, их методику проведения</p>	<p>владеет профессиональной терминологией демонстрирует знания о форме и размерах Земли; демонстрирует знания о назначении, масштабах, разграфке топографических карт, планов; демонстрирует знания об условных знаках топографических карт, планов, изображения форм рельефа, элементы ориентирования направлений; демонстрирует знания об устройстве и назначении геодезических приборов и их подготовке к работе в полевых условиях; демонстрирует знания требований инструкций по выполнению геодезических работ, их методики проведения</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Лабораторные занятия.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Умения:</u> читать топографические карты, планы и решать геодезические задачи; определить изображение форм рельефа и их происхождение на картах и планах; работать с геодезическими приборами в полевых условиях; вести полевые наблюдения и документацию; обрабатывать результаты полевых измерений и строить топографические планы участков местности;</p>	<p>демонстрирует умение читать топографические карты, планы и решать геодезические задачи; демонстрирует умение правильно определить изображение форм рельефа и их происхождение на картах и планах; демонстрирует умение работать с геодезическими приборами в полевых условиях; демонстрирует умение вести полевые наблюдения и документацию; демонстрирует умение правильно обрабатывать результаты полевых измерений</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>

<p>дешифрировать аэрофотоматериалы; использовать результаты топографо геодезических работ для целей геологии при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений.</p>	<p>и строить топографические планы участков местности; демонстрирует умение правильно дешифрировать аэрофотоматериалы; демонстрирует умение использовать результаты топографо геодезических работ для целей геологии при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений</p>	
--	---	--

Приложение 2.16
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Охрана труда и промышленная безопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, 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 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 3.2	<u>Уметь:</u> вести документацию установленного образца по охране труда и промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях; проводить специальную оценку условий труда; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;	<u>Знать:</u> законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрывопожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях; основные причины возникновения

		<p>пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20

<i>Самостоятельная работа</i> ⁸⁷	
Промежуточная аттестация	

⁸⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Управление безопасностью труда		6/2	
Тема 1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	Содержание учебного материала	6/2	ОК 04, ОК 06 ПК 1.1, ПК 1.2
	<p>1. Федеральные законы в области охраны труда, нормативные документы: межотраслевые, отраслевые правила по охране труда, правила безопасности, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, строительные нормы и правила, стандарты системы безопасности труда.</p> <p>Права и обязанности работника в области охраны труда.</p> <p>Система управления безопасностью труда, надзор и контроль за безопасностью труда. Производственный контроль.</p> <p>Обучение охране труда, порядок проверки знаний по охране труда.</p>	4	
	<p>2. Виды инструктажей и порядок их проведения. Несчастные случаи на производстве. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования профессиональных заболеваний. Анализ производственного травматизма. Психологические причины травматизма. Виды ответственности за нарушения требований по безопасности труда.</p>		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Анализ производственного травматизма	2	
Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		8/2	
Тема 2. 1. Классификация негативных факторов	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2
	Опасность производственной среды. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов. Классификация негативных факторов. Наиболее опасные и вредные работы. Основные стадии идентификации негативных факторов.	2	
Тема 2. 2 Характеристики негативных факторов, их действие на человека	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	1. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, работы на высоте, подъемно-транспортные сооружения.	4	
	Физические негативные факторы: вибрация, акустические колебания, электромагнитные поля и излучения, радиоактивные излучения, электрический ток.		
	Химические негативные факторы (вредные вещества) - их классификация и нормирование		
	2. Опасные факторы комплексного характера: пожары, взрывы, статическое электричество, молнии, сосульки, работающие под избыточным давлением. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.		
В том числе практических занятий	2		
Практическое занятие №2	2		
Оценка воздействия вредных веществ на организм человека			
Раздел 3. Защита человека от опасных и вредных факторов		12/4	
Тема 3.1. Методы защиты человека от физических, химических и	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Способы и средства защиты от вибрации, акустических колебаний, электромагнитных излучений, постоянных электрических и магнитных полей. Защита от радиации. Обеспечение электробезопасности на производственных	2	

биологических и негативных факторов	объектах. Основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Виды производственной вентиляции. Методы очистки воды. Требования к качеству питьевой воды. Средства индивидуальной защиты от химических и биологических негативных факторов.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3 Изучение СИЗ	2	
Тема 3.2. Методы защиты от опасности механического травмирования	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Безопасные приемы работ с ручным инструментом, обеспечение безопасности при работе с технологическим оборудованием. Требования безопасности к средствам защиты: оградительным устройствам, предохранительным устройствам, устройствам аварийного отключения, тормозным устройствам. Знаки безопасности. Правила производства погрузочно-разгрузочных работ на объектах добычи нефти и газа с применением грузоподъемных механизмов и машин. Правила ручного переноса грузов, допустимые нормы ручного переноса груза.	2	
Тема 3.3 Методы защиты от опасных факторов комплексного характера	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	1. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Методы защиты от пожаров. Пассивные и активные методы. Категории объектов по степени пожаровзрывоопасности. Способы тушения пожаров. Меры предупреждения пожаров. Особенности применения огнетушащих веществ. Первичные средства пожаротушения.	2	
	2. Методы защиты от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений. Взрывозащита. Требования к герметичным системам, находящиеся под давлением. Безопасные приемы транспортировки опасных грузов.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4 Изучение устройства и принципа действия	2	

	огнетушителей		
Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		6/2	
Тема 4.1. Микроклимат помещений и производственное освещение	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Параметры микроклимата, их влияние на здоровье человека, гигиеническое нормирование параметров микроклимата помещений. Принципы терморегуляции человека. Санитарные требования по устройству и содержанию территорий предприятий, производственных и вспомогательных помещений. Санитарно-бытовое обслуживание работников. Виды производственного освещения, характеристики освещения. Нормы освещенности рабочих мест. Создание комфортных зрительных условий на рабочих местах. Расчет производственного освещения	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №5 Определение параметров микроклимата и освещенности на рабочем месте	2	
Тема 4. 2 Виды и условия трудовой деятельности. Основы эргономики	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Виды трудовой деятельности: общность и различия между физическим и умственным трудом. Энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности. Классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Антропометрические, энергетические, сенсомоторные характеристики человека.	2	
Раздел 5. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в нефтяной и газовой промышленности		36/10	
Тема 5. 1. Российское законодательство	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04, ОК 06 ПК 1.1, ПК 1.2
	Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ	2	

в области промышленной безопасности и в смежных отраслях права	от 20.06.1997. Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности в смежных областях права.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №6 Аннотация нормативных правовых актов по промышленной безопасности	2	
Тема 5.2. Системы государственного регулирования промышленной безопасности	Содержание учебного материала	2/0	ОК 04, ОК 06 ПК 1.1, ПК 1.2
	Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности. Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности. Функции и полномочия Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору(Ростехнадзор). Основные задачи Ростехнадзора. Сфера надзорной деятельности Ростехнадзора.	2	
Тема 5.3. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Обязанности организаций и работников в обеспечении промышленной безопасности на предприятии. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.	2	
	Подготовка и аттестация в области промышленной безопасности. Проведение подготовки по промышленной безопасности работников опасных производственных объектов. Организация проведения аттестации и проверка знаний работников опасных производственных объектов. Аттестация и проверка знаний в аттестационных комиссиях. Центральные и территориальные аттестационные комиссии. Оформление результатов аттестации и проверки знаний.	2	
	Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной	2	

	<p>безопасности. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Разработка положения о производственном контроле. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля. Обязанности, задачи и функции руководителей и специалистов служб на предприятии в организации производственного контроля. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности. Обеспечение информационного взаимодействия контроля с государственными органами.</p>		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №7 Порядок оформления предписания по охране труда и промышленной безопасности	2	
Тема 5.4. Экспертиза промышленной безопасности. Лицензирование в области промышленной безопасности	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	1. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности. Объекты экспертизы. Виды экспертизы. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности. Система аккредитации экспертных организаций. Цель, принципы и порядок осуществления экспертизы. Требования к оформлению заключения экспертизы. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности.	2	
	2. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к лицензированию отдельных видов деятельности. ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности". Виды деятельности, на проведение которых выдается лицензия. Порядок условия выдачи лицензии. Принятие решения о предоставлении лицензии. Лицензионные требования и условия. Срок действия лицензии. Порядок контроля условий действия лицензий и применения санкций.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие №8 Лицензирование деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности	2	
Тема 5.5. Регистрация опасных производственных объектов	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Нормативные документы по регистрации производственных объектов в государственном реестре. Требования к организациям, эксплуатирующие опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре. Требования к регистрации объектов. Положение о регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведении государственного реестра.	2	
Тема 5. 6. Декларирование промышленной безопасности	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Разработка декларации промышленной безопасности . Структура декларации. Требования к предоставлению декларации.	2	
Тема 5.7. Страхование опасных производственных объектов	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Виды страхования. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.	2/0	
Тема 5. 8. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Понятие сертификация. Нормативные документы, регламентирующие процедуру сертификации на опасном производственном объекте. Обязательная и добровольная сертификация продукции и услуг, оборудования. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте, и формы оценки их соответствия	2	

Сертификация оборудования			
Тема 5. 9. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Стадии развития аварии. Оценка вероятности возникновения и анализ возможных сценариев развития аварий. Порядок изучения плана мероприятий по ликвидации аварий и организация учебных занятий. Сроки действия планов мероприятий	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №9 Порядок составления инструкции по безопасности труда	2	
Тема 5. 10. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Нормативные документы, регламентирующие техническое расследование аварий и несчастных случаев, утраты взрывчатых материалов на опасных производственных объектах. Классификация аварий. Обобщение причины аварий и несчастных случаев. Порядок проведения технического расследования причин аварий. Порядок расследования причин аварий и происшествий на опасных объектах. Порядок оформления, учета и анализа материалов технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. Порядок расследования причин инцидентов на опасных производственных объектах, их учет и анализ на объекте.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №10. Порядок технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной 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 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. 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: 24.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915952> (дата обращения: 24.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511561> (дата обращения: 24.01.2023).

4. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512993> (дата обращения: 24.01.2023).

5. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44879-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248966> (дата обращения: 24.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации.
2. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ
3. Гражданский кодекс Российской Федерации.
4. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ

5. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ
6. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ
7. Федеральный закон от 21 июля 1997г. №116-ФЗ « О промышленной безопасности опасных производственных объектов
8. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ « Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»
9. Федеральный закон от 22 апреля 2011 № 99-ФЗ « О лицензировании отдельных видов деятельности»
10. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52 –ФЗ « О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
11. Федеральный закон от 25 декабря 2018г. №477-ФЗ « О страховых тарифах обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний...»
12. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 "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"
13. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004г. № 401" О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"
14. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998г. № 1371 " О регистрации объектов в государственном реестре опасного производственного объекта"
15. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г. № 534 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"
16. Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 N 503 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения"
17. Приказ Ростехнадзора от 16.10.2020 N 414 Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений
18. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.08.2016 № 438 Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда.
19. ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
20. ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот.
21. ГОСТ 12.1.002-84 ССБТ. Электрические поля промышленной частоты.
22. ГОСТ 12.1.001-89 ССБТ Ультразвук. Общие требования безопасности.
23. ГОСТ 12.1.038-82 Электробезопасность. Предельно-допустимые значения напряжений прикосновения и токов.
24. ГОСТ 12.1.040-83 ССБТ. Лазерная безопасность. Общие требования.
25. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
26. ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ Оборудование производственное. Общие требования безопасности
27. ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.
28. ГОСТ 14202-69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.
29. ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

30. ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
- 31.ГОСТ 12.0. 004-2015ССБТ. Организация обучения безопасности труда.
- 32.СанПиН 2.2.4.548-96.Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
- 33.СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение
34. Республиканская специализированная газета «Охрана труда и промышленная безопасность»
35. Журнал « Охрана труда и социальное страхование»
36. Журнал « Безопасность труда в промышленности»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<p>взрывов;</p> <p>общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>	<p>территории предприятия и производственных помещений и особенностями обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>определяет основные причины возникновения пожаров и взрывов</p> <p>демонстрирует порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p> <p>подбирает индивидуальные средства защиты с учетом предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ;</p> <p>знает права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>осознает важность проведения инструктажей по охране труда</p> <p>владеет правилами безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>усвоил возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной</p>	
---	---	--

	<p>деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>владеет принципами прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях</p> <p>определяет средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> вести документацию установленного образца по охране труда и промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</p> <p>проводить специальную оценку условий труда;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;</p>	<p>демонстрирует правильность ведения документации установленного образца по охране труда и промышленной безопасности, знает сроки ее заполнения и условия хранения</p> <p>владеет правилами использования экобиозащитной и противопожарной техникой,</p> <p>осуществляет анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности</p> <p>определяет состояние безопасности труда на производственном объекте</p> <p>демонстрирует безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях, а также применяет правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>владеет навыками проведения</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;	специальной оценки условий труда способен провести инструктирование подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда	
---	---	--

Приложение 3
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся	
1.2. Направления воспитания	
1.3. Целевые ориентиры воспитания	
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	
3.1. Кадровое обеспечение	
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	
3.5. Анализ воспитательного процесса	
Приложение 1. Примерный календарный план воспитательной работы	
Приложение 2. Примерная рабочая программа воспитания по профессии/специальности	

Пояснительная записка

Примерная рабочая программа воспитания для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, (далее — Программа) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины; „выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Программа служит основой для разработки рабочей программы воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования.

Рабочая программа воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО, (далее рабочая программа) является обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

Структура Программы является инвариантной, т. е. при разработке рабочей программы она сохраняется в неизменном виде.

Содержание рабочей программы включает инвариантный компонент, представленный в Программе, и вариативный компонент, определяемый разработчиками самостоятельно.

Содержание Программы представляет собой основу для разработки соответствующих разделов рабочей программы. При этом содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы является вариативным и формируется исходя из условий функционирования конкретной образовательной организации с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы.

Содержание Программы является основой разработки рабочей программы вне зависимости от реализуемых в ней образовательных программ по профессиям/специальностям. Специфика воспитательной деятельности по конкретной профессии/специальности, определяемая ФГОС СПС), отражается в приложениях к рабочей программе и оформляется в соответствии с рекомендациями (Приложение 1). Количество приложений к рабочей программе определяется количеством реализуемых образовательных программ по профессиям/специальностям в конкретной образовательной организации.

Пояснительная записка не является частью Программы.

Курсивным шрифтом в тексте Программы выделены пояснения для разработчиков рабочей программы, в каждом подразделе представлены пустые поля для заполнения вариативным дополнительным содержанием.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитания являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся (здесь и далее указывается наименование конкретной образовательной организации, реализующей программы СПО). Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным. Содержание пункта 1.3.2. «Вариативные целевые ориентиры» является вариативным, его разработка осуществляется в образовательной организации, реализующей программы СПО, самостоятельно в соответствии с особенностями реализуемого учебно-воспитательного процесса.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Содержание подразделов 1.1. — инвариантное.

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

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

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Содержание подраздела 1.2. — инвариантное.

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к

профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Содержание пункта 1.3.1 — инвариантное.

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «... формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
<p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах</p>

Патриотическое воспитание
<p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p>
Духовно-нравственное воспитание
<p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</p>
Эстетическое воспитание
<p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p>
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
<p>Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.</p>

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий

для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Содержание пункта 1.3.2 — вариативное.

Вариативные целевые ориентиры воспитания формулируются разработчиками рабочей программы самостоятельно с учётом этнокультурных и региональных особенностей, состава и направленности реализуемых образовательных программ СПС), особенностей конкретной образовательной организации, условий образовательной Деятельности с учётом организационно-правовой формы, учредителя, режима работы. Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО
Гражданское воспитание
Патриотическое воспитание
Духовно-нравственное воспитание
Эстетическое воспитание
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Профессионально-трудовое воспитание
Экологическое воспитание
Ценности научного познания

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

Структура раздела является инвариантной. Содержание раздела является вариативным, его разработка осуществляется в образовательной организации, реализующей программы СПО, самостоятельно в соответствии с особенностями реализуемого учебно-воспитательного процесса.

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Содержание подраздела 2.1. — вариативное.

В данном разделе раскрываются основные особенности уклада образовательной организации, реализующей программы СПО).

Уклад задаёт порядок жизни образовательной организации и аккумулирует ключевые характеристики, определяющие особенности воспитательного процесса. Уклад удерживает ценности, принципы, культуру взаимоотношений, традиции воспитания, в основе которых лежат российские базовые ценности, определяет условия и средства воспитания, отражающие самобытный облик образовательной организации и её репутацию в образовательном пространстве и социуме.

Ниже приведён примерный перечень основных и дополнительных характеристик, значимых для описания уклада образовательной организации, реализующей программы СПО), которые целесообразно учитывать в описании (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

Основные характеристики:

- «миссия» образовательной организации (стратегическая цель, перспективы развития);
- наиболее значимые традиционные мероприятия, события, составляющие основу воспитательной системы;
- традиции и ритуалы, символика, особые правила этикета, отражающие специфику образовательной организации;
- наличие социальных партнёров образовательной организации, их роль в воспитательной системе;
- значимые для воспитания проекты и программы, в которых образовательная организация участвует или планирует участвовать (международные, федеральные, региональные, муниципальные, сетевые и др.);
- наличие в учебных планах по профессиям/специальностям дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей вариативной части воспитательной направленности (гражданской, духовно-нравственной, социокультурной, профессионально-трудовой, экологической и т. д.), элективных курсов, самостоятельно разработанных и реализуемых педагогами образовательной организации.

Дополнительные характеристики:

- особенности местоположения и социокультурного окружения образовательной организации, включённость в историко-культурный контекст территории;

- контингент обучающихся, социальный портрет семей (социально-культурные, этнокультурные и иные особенности), наличие и состав обучающихся с ОВЗ, находящихся в трудной жизненной ситуации, наличие особых образовательных потребностей у обучающихся, их семей;

- организационно-правовая форма образовательной организации, реализующей программы СПО, направленность реализуемых ФГОС СПО по профессиям/специальностям.

Дополнительное содержание, определяемое профессиональной образовательной организацией самостоятельно:

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Содержание подраздела 2.2 — вариативное.

Воспитательный модуль — это структурный элемент, включающий виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках заданных направлений воспитания.

Основными модулями являются «Образовательная Деятельность», «Кураторство», «Наставничество», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Взаимодействие с родителями (законными представителями)», «Самоуправление», «Профилактика и безопасность», «Социальное партнёрство и участие работодателей», «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство».

Дополнительные модули могут содержать описание форм воспитательной деятельности, реализация которых отражает своеобразие воспитательного процесса в конкретной образовательной организации, реализующей программы СПО), (студенческие общественные объединения, студенческие медиа, музей, добровольческая деятельность, студенческие спортивные клубы, студенческий театр и др.).

Содержание основных и дополнительных модулей определяется образовательной организацией, реализующей программы СПО), самостоятельно с ориентацией на содержание Программы, представленное ниже.

Последовательность модулей является примерной, в рабочей программе воспитания их можно расположить в последовательности, соответствующей значимости для воспитательной деятельности образовательной организации, реализующей программы СПО, по результатам самооценки.

Основные модули.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

— использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для

решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

— привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

— использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

— инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

— реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;

— организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

— сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

— организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

— работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

— планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

— проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;

— проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

— разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

— организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

— организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;

— размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

— размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

— организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

— оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

— размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

— размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

— размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

— создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

— оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

— совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

— разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает *(выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):*

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; - проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО), самостоятельно:

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО), предусматривает *(выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):*

- организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.);
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;
- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

— организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

— вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

— сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями;

— организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

— организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

— поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПС), предусматривает *(выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные)*:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; - проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.

Дополнительное содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

Дополнительные модули

(определяемые образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно)

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Структура раздела является инвариантной. Содержание подразделов данного раздела является вариативным. Разработка подразделов осуществляется в образовательной организации, реализующей программы СПО), самостоятельно в соответствии с особенностями реализуемого учебно-воспитательного процесса.

3.1 Кадровое обеспечение

Содержание подраздела 3. — вариативное.

В данном подразделе представляются решения на уровне образовательной организации, реализующей программы СПО, по разделению функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной Деятельности; по вопросам повышения квалификации педагогических работников в сфере воспитания, психолого-педагогического сопровождения обучающихся, в том числе с ОВЗ и других категорий; по привлечению специалистов других организаций, социальных партнёров (образовательных, социальных, правоохранительных и др. организаций).

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Содержание подраздела 3.2 — вариативное.

В данном подразделе представляются решения на уровне образовательной организации, реализующей программы СПО), по утверждению и внесению изменений в локальные нормативные акты, касающиеся рабочей программы воспитания

организации; принятию, внесению изменений в методическое обеспечение воспитательной деятельности, должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности; ведению договорных отношений, сетевой форме организации образовательного процесса, сотрудничеству с социальными партнёрами.

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Содержание подраздела 3.3. - вариативное.

Данный подраздел наполняется конкретным содержанием с учётом ситуации в образовательной организации, реализующей программы СПО, в отношении обучающихся с особыми образовательными потребностями. Требования к организации среды для обучающихся с ОВЗ отражаются в примерных адаптированных образовательных программах СПО для обучающихся каждой нозологической группы.

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением — создаются особые условия:

Содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Содержание подраздела 3.4 — вариативное.

В данном подразделе представляются решения на уровне образовательной организации, реализующей программы СПО, по механизмам поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся. Основанием для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся могут быть рейтинги, портфолио и пр. Формы

поощрения: объявление благодарности, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование и пр.

Образовательная организация, реализующая программы СПО, самостоятельно определяет основания и формы поощрения. Использование рейтингов, их форма, публичность и др., привлечение благотворителей (в том числе из родительского сообщества, социальных партнёров), их статус, акции, деятельность должны соответствовать укладу образовательной организации, реализующей программы СПО, цели, задачам, традициям воспитания, согласовываться с представителями педагогического и родительского сообщества, органом студенческого самоуправления.

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом:

Содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО, самостоятельно:

3.5 Анализ воспитательного процесса

Содержание подраздела 3.5 — вариативное.

Основные направления анализа воспитательного процесса (предложенные направления являются примерными, их можно уточнять, корректировать, исходя из особенностей уклада, воспитывающей среды, традиций воспитания, ресурсов образовательной организации, реализующей программы СПО, контингента обучающихся и др.):

1. Анализ условий воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты; - степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;

- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся по таким вопросам, как: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? какие новые проблемы, трудности появились? над чем предстоит работать педагогическому коллективу? и пр..

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию при его наличии) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом или иным коллегиальным органом управления в образовательной организации, реализующей программы СПО.

Содержание, определяемое образовательной организацией, реализующей программы СПО самостоятельно:

Примерный календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы (далее План) разрабатывается в свободной форме с указанием: содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям); участников; сроков (в том числе сроков подготовки); ответственных лиц. План обновляется ежегодно к началу очередного учебного года. При разработке Плана учитываются:

- Перечень рекомендуемых воспитательных событий Министерства просвещения Российской Федерации (Примерный календарный план воспитательной работы на текущий учебный год), утвержденный Министерством просвещения Российской Федерации;
- Методические рекомендации исполнительных органов власти в сфере образования субъектов Российской Федерации, муниципальных образований;
- Индивидуальные планы преподавателей, кураторов (наставников), советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями (при его наличии);
- Планы органов самоуправления, студенческого совета;
- Планы взаимодействия с социальными партнёрами согласно договорам, соглашениям с ними;
- Рабочие программы дисциплин, факультативов;
- Планы работы психологической службы или психолог“ социальных педагогов и другая документация, которая должна соответствовать содержанию плана.

Планирование воспитательной деятельности в учебных группах может осуществляться по индивидуальным планам кураторов; по индивидуальным планам преподавателей с учётом рабочих программ по общеобразовательным и профессиональным дисциплинам, курсам, модулям.

Приведена примерная структура плана. Возможно построение плана по календарным периодам — месяцам, семестрам, или в иной форме.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ на 20 — 20_ учебный год				
	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1				
	2. Кураторство			
1				
	3. Наставничество			
1				

	4. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО			
1				
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1				
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1				
	7. Самоуправление			
1				
	8. Профилактика и безопасность			
1				
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1				
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1				
	11. <i>Дополнительный модуль «Студенческие медиа»</i>			
1				
	12. <i>Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»</i>			
1				
	13. <i>Дополнительный модуль «Студенческие спортивные клубы»</i>			
1				

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ УГПС
21.00.00 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
И ГЕОДЕЗИЯ**

Примерная рабочая программа воспитания по профессии/специальности является приложением 2 к примерной рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО. Примерная рабочая программа воспитания по профессии/специальности содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и примерный 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 специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (<i>местоположение ПОО, субъект РФ</i>);
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– 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 специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, 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 специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;
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 специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;
– 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, специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области сервиса и туризма специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, в том числе с применением программных продуктов;

Модуль «Кураторство»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

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 специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение

к специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Модуль «Профилактика и безопасность»

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений: презентации, лекции, акции;

– реализация социальных проектов по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений»;

– 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 специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений – 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 специальностью 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;
– рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
– реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;
– успешное освоение образовательных программ по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

– сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.;
--

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

– анализ профессионально-трудоового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;
--

**Примерный 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 СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.10 ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ на 20__ — 20__ учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	...			
2. Кураторство				
1	...			
3. Наставничество				
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»			
4. Основные воспитательные мероприятия				
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	
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	...			
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Церемония чествования семейных трудовых династий профессии/специальности			
7. Самоуправление				
	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии/специальности»		апрель	
8. Профилактика и безопасность				
1	Международный молодежный конкурс		Май - 1	

	социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»		октябрь	
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	...			
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
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.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

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

**Приложение 4
к ПОП по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений**

**ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

21.02.10 ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЭ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации техник-геолог.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	ПМ.01 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ
ВД 02. Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа	ПМ 02. Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа
ВД 03. Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	ПМ 03. Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Вид деятельности 1	Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении

	геологоразведочных работ на нефть и газ	
	ПК 1.1	Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических исследований.
	ПК 1.2	Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин.
	ПК 1.3	Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность.
	ПК 1.4	Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации.
ВД 02	Вид деятельности 2 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа	
	ПК 2.1	Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию.
	ПК 2.2	Подготавливать предложения при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов.
	ПК 2.3	Строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов.
	ПК 2.4	Использовать при геологическом моделировании данные геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.
ВД 03	Вид деятельности 3 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	
	ПК 3.1	Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья.
	ПК 3.2	Составлять геологические отчеты.
	ПК 3.3	Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППКРС государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена, а осваивающих ППССЗ – в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также

особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

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.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. 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 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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.

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.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	5:00:00
---	----------------

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

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.

На заседании Государственной экзаменационной комиссии предъявляются следующие документы:

1. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
2. Приказ о допуске студентов к итоговой государственной аттестации;
3. Сведения об успеваемости студентов;
4. Книга протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии.

Заседание Государственной экзаменационной комиссии протоколируется.

Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Защита дипломных проектов (работы) проводится на открытом заседании ГЭК.

Решение Государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании.

При успешной защите дипломных проектов (работы) выпускнику присваивается квалификация техник-геолог.

3.2 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности.

Тема дипломного проекта(работы) должна быть актуальной, направленной на решение конкретной задачи геологоразведочных работ и нефтегазопромысловой геологии, соответствовать современному уровню науки и практики в области геологоразведки и технологии нефтеизвлечения УВ из месторождений и связанной с задачами, решаемыми предприятием (организацией).

Тема проекта, как правило, должна соответствовать одному из трех видов деятельности:

1. Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ;

2. Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа;

3. Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных.

Примерная тематика дипломных проектов по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений следующая:

1. Проект поисково-разведочных работ на площади (лицензионном участке) и предварительный подсчет ожидаемых запасов

2. Поиски залежей нефти и газа на площади (лицензионном участке) и предварительный подсчет ожидаемых запасов

3. Разведка залежи(ей) нефти на месторождении и подсчет запасов

4. Доразведка залежи пласта на месторождении и подсчет запасов

5. Особенности геологического строения и разработки залежи пласта на месторождении

6. Геолого-промысловый контроль за разработкой залежи пласта на месторождении

7. Использование результатов 3D сейсморазведки для оптимизации объёма буровых работ

8. Геохимические исследования перспектив нефтеносности лицензионных участков

9. Использование горизонтальных скважин для интенсификации выработки трудноизвлекаемых запасов нефти пласта на месторождении

10. Геологическое обоснование возврата скважин на другие горизонты на месторождении

11. Геологическое обоснование зарезки бокового горизонтального ствола на месторождении

12. Геологическое обоснование и анализ эффективности мероприятий по воздействию на призабойную зону пласта на месторождении

13. Обоснование эффективности МУН на основании геологической характеристики пласта на месторождении

14. Ликвидация скважин и консервация скважин на месторождении

15. Геологическая изученность и оценка ресурсов нефти и газа

16. Детальное изучение геологического строения и подсчет запасов нефти и газа пласта месторождения

17. Анализ состояния геологоразведочных работ и подсчет запасов нефти и газа месторождения

18. Анализ текущего состояния разработки и пересчет запасов нефти и газа на месторождении

19. Пересчет запасов нефти и газа месторождения
20. Подсчет запасов нефти и газа месторождения
21. Анализ доразработки и пересчет остаточных запасов нефти и газа месторождения
22. Построение двухмерной геологической модели залежи пласта месторождения в программе и подсчет запасов нефти и газа

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

Дипломный проект (работа) должна включать следующие элементы:

- титульный лист
- задание
- содержание
- введение
- основную часть (геологическую часть, техническую часть, проектную часть, графическую часть)
- заключение
- список использованных источников
- приложения (в том числе презентация)

ВВЕДЕНИЕ

Цель и задачи, решаемые в дипломном проекте.

Обоснование актуальности темы дипломного проекта применительно к деятельности предприятия (организации), где студент проходил практику.

Исходные данные, объем и содержание материалов, используемых для выполнения дипломного проекта.

Методы, применяемые для решения поставленных задач, использование компьютерных технологий при работе над дипломным проектом

Описать практическое значение исследования и структуру дипломного проекта (работы).

Рекомендуемый объем введения - 2-3 страницы.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Основная часть включает геологическую часть, техническую часть, проектную часть, графическую часть.

1. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В геологической части описывается геологическое строение месторождения, (площади, лицензионного участка). Но начинается она с описания географо-экономических условий района, которые иллюстрируется обзорной картой небольшого масштаба. На обзорной карте указываются основные населенные пункты, транспортные пути, гидрографическая сеть, другие месторождения. Площадь или месторождение проектируемых работ обозначается на карте прямоугольником, слабо закрашенным розовым цветом. Реки и озёра обозначаются синим цветом. Обзорная карта должна сопровождаться масштабом и условными обозначениями, и ее название должно быть: «Обзорная карта района работ».

Геологическое строение площади или месторождения включает в себя описание литолого-стратиграфического разреза месторождения, тектонического строения, нефтегазоносности, гидрогеологической характеристики разреза, а также описание характеристики продуктивного пласта (эксплуатационного объекта).

Геологическая часть дипломных проектов (работы) должна иметь объем не более 25 – 30 страниц. Ее структура не зависит от темы дипломных проектов (работы) и выполняется по единой схеме.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (при наличии) и 3. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Техническая и проектная части выполняются в соответствии с темой проекта по одному направлению, из трех видов деятельности:

1. Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ;

2. Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа;

3. Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных.

4. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Чертежи выполняются строго по формату, условные обозначения, шрифты и масштабы должны также соответствовать требованиям ЕСКД. Каждый чертеж или лист плакатного характера подписывается (Приложение 1 - Сводный литолого-стратиграфический разрез).

В качестве демонстрационного материала дипломник подготавливает от 5-6 до 8 чертежей.

Графическая часть обязательно должна содержать сводный литолого-стратиграфический разрез месторождения (площади). Остальные графические документы выполняются в соответствии с темой и соответствующим заданием. Например, ими могут быть: тектоническая карта (схема), схема корреляции по линии скважин, структурные карты, геологический профиль по линии (детальный геологический профиль продуктивной части разреза), карта эффективной нефтенасыщенной толщины, карта разработки, карта изобар, литолого-фациальная карта, график разработки и др.

Графические приложения выполняются в масштабе и в соответствии с требованиями ГОСТа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение должно содержать краткую характеристику полученных результатов, их практическую ценность и эффект. Другими словами подводятся краткие итоги проведенных исследований, формируются укрупненные выводы и рекомендации.

Рекомендуемый объем заключения - не более 2-3 страниц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

В список включают все использованные источники по всем частям пояснительной записки в порядке появления ссылок в тексте и нумеруют арабскими цифрами с точкой и печатают с абзацного отступа. Список использованных источников указывается после заключения и является последним документом, если отсутствуют приложения. Каждый источник описывается в точном соответствии с межгосударственным стандартом библиографического описания по ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

ПРИЛОЖЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕЗЕНТАЦИЯ)

Приложение А - Презентация

Приложение Б - Результаты испытания скважин

Приложение В - Результаты проведения геологоразведочных работ

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполнением дипломного проекта (работы), которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- исходные табличные данные, например, результаты исследований;
- материалы, дополняющие дипломный проект (работу);
- промежуточные доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении исследований;
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых с помощью компьютерных программ;
- иллюстрации вспомогательного характера: спецификации графического материала (карты, диаграммы, схемы, разрезы) и т.д.

Приложение, как правило, выполняется на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3. Приложение оформляется как продолжение текста на последующих его листах (страницах).

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте пояснительной записки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу страницы слова «Приложение», его обозначения и номера. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно сторон листа (посередине) с первой прописной буквы отдельной строкой (ГОСТ 7.32-2001).

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Рекомендации к содержанию и оформлению электронной презентации при защите дипломных проектов (работы).

Электронная презентация в редакторе Power Point является иллюстративным материалом к докладу при защите дипломных проектов (работы) и представляет собой совокупность слайдов, раскрывающих основное содержание дипломных проектов (работы), выполненной студентом.

Для показа презентации ее необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

Электронная презентация включает:

– титульный лист с указанием темы дипломных проектов (работы); Ф.И.О. студента; Ф.И.О. научного руководителя дипломных проектов (работы); Ф.И.О. консультанта дипломных проектов (работы) - 1 слайд;

– цель задачи, объект, предмет и методы исследования - 1-2 слайда;

– результаты проведенного анализа исследуемой области, научное обоснование основных параметров и характеристик, трактовку полученных результатов в виде таблиц, графиков, диаграмм и схем, которые размещаются на отдельных слайдах и озаглавливаются.

Объем презентации, как правило, должен составлять от 10 до 20 слайдов. Слайды обязательно должны быть пронумерованы. Цветовой фон слайдов подбирается так, чтобы на нем хорошо был виден текст и единый для всех слайдов, без анимации. Желательно, если презентация будет иметь единый корпоративный стиль специальности и учебного заведения.

Продолжительность доклада (презентации) при защите должна составлять 10-15 минут. Материал, используемый в докладе (презентации), должен строго соответствовать содержанию дипломных проектов (работы).

На слайды в основном помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

– выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;

– использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением

– максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

– объем текста на слайде – не больше 7 строк;

– маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;

– отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;

– значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля.

Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеет осознать содержание слайда. Например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов.

Презентация распечатывается как приложение к тексту.

Текстовая и графическая часть дипломных проектов (работы) должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД (единой системы конструкторской документации), ЕСТД (единой системы технологической документации) и др.

Объем текстовой части дипломных проектов (работы) определяется содержанием дипломного проекта и, как правило, не должен превышать 80-90 страниц.

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта

По завершении обучающимся дипломного проекта (работы) руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим письменным **отзывом** передаёт председателю цикловой комиссии.

В **отзыве** руководителя на дипломный проект (работу) должны найти отражение следующие вопросы:

- актуальность и значимость поставленных в работе задач;
- полнота использования фактического материала и источников;
- наиболее удачно раскрытые аспекты темы;
- уровень самостоятельности обучающегося в принятии отдельных решений;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций;
- обоснованность выводов и ценность практических рекомендаций;
- основные недостатки работы;
- возможность допуска дипломных проектов (работы) к защите.

дипломных проектов (работы) подлежит обязательному **нормоконтролю и рецензированию**.

Внешнее рецензирование дипломных проектов (работы) проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

Выполненные дипломные проекты (работы) рецензируются специалистами по тематике дипломных проектов (работы) из сферы производства, образования, научно-исследовательских институтов и др.

Рецензенты дипломных проектов (работы) определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломных проектов (работы) заявленной теме и заданию на неё;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломных проектов (работы);
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения дипломных проектов (работы). Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты дипломных проектов (работы). Внесение изменений в дипломных проектов (работы) после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с **отзывом руководителя и рецензией**, решается вопрос о **допуске** обучающегося к защите дипломных проектов (работы).

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Защита дипломных проектов происходит на открытом заседании ГАК в присутствии не менее половины состава комиссии в определенной последовательности:

1. Председатель ГАК сообщает название дипломного проекта, фамилию студента, а также сведения о выполнении учебного плана.

2. Дипломнику предоставляется слово для доклада, в котором он четко и кратко освещает актуальность темы, задачу, содержание дипломного проекта и основные выводы.

Графический материал и презентация дипломного проекта используются для доклада. Для доклада студенту предоставляется 10-15 мин.

3. Члены комиссии и присутствующие на защите могут задавать вопросы, касающиеся не только специальных, но и общеинженерных, общетеоретических дисциплин.

Зачитывается отзыв руководителя (в случае его отсутствия на защите) или заслушивается его выступление с краткой характеристикой работы студента.

Вся защита дипломного проекта (работы) продолжается не более 45 мин. Ответы на вопросы должны быть краткими.

Работа ГАК не должна превышать 6 часов в день. Успех защиты определяется не только качеством выполненного проекта, но и умением изложить его сущность в докладе и качеством ответов на вопросы. В процессе защиты студент должен показать насколько глубоко он владеет теоретическими знаниями по специальности.

Итоги защиты обсуждаются в отсутствии студентов и оцениваются большинством голосов. При равном числе голосов, голос председателя ГАК является решающим.

При выставлении оценки учитывается научная и профессиональная: подготовка студента, качество выполненного графического материала, умение отвечать на вопросы и отстаивать свою точку зрения.

Оценка защиты дипломного проекта производится с учетом следующих критериев, устанавливающих соответствие сформированных общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО:

- глубины доклада выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- качество ответов выпускника на вопросы членов ГЭК;
- отзыва руководителя дипломного проекта и оценки рецензента;
- соответствия оформления диплома и графических приложений ГОСТам.

Результаты аттестационных испытаний определяются оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

«Отлично» выставляется за дипломных проектов (работы), которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практики, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за дипломных проектов (работы), которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите студент-выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики

и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за дипломных проектов (работы), которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за дипломных проектов (работы), которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите дипломного проекта (работы) студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основании письменного заявления о необходимости создания специальных условий. Заявление должно быть представлено не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации заместителю директора по учебной работе.

Для данной категории выпускников при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с ее результатами

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника под подпись в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.