



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

С. И. Дюбглазов

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

« 24 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

г. Старый Оскол
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 967 от 11.11.2022 г.)

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчики:

Панкратова Ирина Германовна, преподаватель СОФ МГРИ;

Черникова Нина Сергеевна, преподаватель СОФ МГРИ;

Житинская Ольга Михайловна, преподаватель СОФ МГРИ;

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Протокол № 9 от « 13 » апреля, 2023 г.

Руководитель ОПОП:  О.М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«10» 04 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы по специальности СПО 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений в части освоения квалификации техник - технолог и основных видов деятельности (ВД):

ВД 1 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.

ВД 2 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа.

Учебная практика является обязательным разделом освоения образовательной программы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

- формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей по основному виду профессиональной деятельности;

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности СПО 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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 контекст
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного

	поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
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 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 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

1.2.3. Перечень личностных результатов:

Код	Личностные результаты
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду

	о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических

	и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

1.2.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

ВД 1 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.	
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - планирования и обработки результатов комплекса геологических и геофизических исследований; - разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов; - контроля качества бурового и тампонажного растворов; - проверки колонны на герметичность; - определения и поддержки оптимального режима скважин и ведения контроля за соблюдением разработанной документации.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять геологическую часть геолого-технического наряда; - разрабатывать комплекс геологических и геофизических исследований в зависимости от задач скважины; - обрабатывать полученные результаты; - проводить камеральную обработку полевых материалов и подготовку проб для различных исследований; - определять коллекторские свойства горных пород и их вещественный состав лабораторными методами; - осуществлять контроль параметров бурового и тампонажного растворов; - осуществлять проверку колонны на герметичность; - выбирать интервалы испытаний и методы освоения скважин; - проектировать отдельные виды работ по испытанию скважин на нефть и газ;

	<ul style="list-style-type: none"> - составлять и сопоставлять разрезы скважин по данным каротажного материала; - составлять и оформлять геологическую графику и первичную полевую документацию; - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать - оптимальный режим работы скважины.
ВД 2 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа.	
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - сбора, интерпретации, обобщения геолого-геофизической и промысловой информации; - подготовки предложений при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов; - построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов; - использования при геологическом моделировании данных геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.); - графически изображать химический состав подземных вод; - определять химический тип воды по Сулину и условия образования; - обрабатывать результаты гранулометрического анализа; - 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; - обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов; - оценивать эффективность методов повышения нефтеотдачи пластов; - вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; - анализировать основные показатели разработки; - выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами; - 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

	<p>систематизации геолого-промысловых данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов; - создавать цифровые модели и электронные карты, несложные модели структур и динамики явлений средствами ГИС; - использовать компьютерные технологии в геофизике.
--	---

1.3. Формой контроля учебных практик является зачёт.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего 504 часа, в том числе:

ПМ.01 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.- 396 часов;

ПМ.02 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа – 108 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции и личностные результаты
1	2	3	4
ПМ.01 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.		396	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Виды работ: <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 подготовка их к полевым измерениям; - составление топографических планов; - подготовка данных для плановой и высотной привязки точек на местности; - проведение полевых наблюдений и документирование геологических объектов; - определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород; - описание образцов горных пород; - определение происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; - планирование и обработки результатов геологических исследований; - проведение полевых наблюдений и документирование геологических объектов; 			

<ul style="list-style-type: none"> - 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 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; - 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; --самостоятельное выполнение работ оператора по исследованию скважин. 		72	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР13-ЛР 17.	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="1107 1736 1321 2101" style="width: 30%;">Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности</td> <td data-bbox="1107 678 1321 1736">Содержание Ознакомление с целями, задачами геологической практики. Содержание, сроки, место проведения. Подготовка необходимого оборудования, снаряжения, топоосновы, личного снаряжения. Организация учебных бригад, выборы и назначение бригадира и органов самоуправления</td> </tr> </table>	Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Содержание Ознакомление с целями, задачами геологической практики. Содержание, сроки, место проведения. Подготовка необходимого оборудования, снаряжения, топоосновы, личного снаряжения. Организация учебных бригад, выборы и назначение бригадира и органов самоуправления	6	
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Содержание Ознакомление с целями, задачами геологической практики. Содержание, сроки, место проведения. Подготовка необходимого оборудования, снаряжения, топоосновы, личного снаряжения. Организация учебных бригад, выборы и назначение бригадира и органов самоуправления			

	<p>студентов. Составление условных обозначений.</p> <p>Знакомство с геологическим строением района практики, эталонными коллекциями пород и органических остатков. Подготовка выписок по геологии района к отчёту. Геологические отчёты, их виды, содержание. Ознакомление с мероприятиями по ОТ и ТБ при проведении геологоразведочных работ в данных геолого-географических условиях</p>		
<p>Тема 2 Организационно-полевой этап</p>	<p>Содержание</p> <p>Ознакомление с правилами безопасных приёмов ведения маршрутов, мероприятиями противопожарной и экологической безопасности. Знакомство с топоосновой и гидрографическими условиями района практики. Проверка навыков работы с горным компасом и топоосновой. Обзорные и рекогностировочные маршруты с целью изучения рельефа и его связь с выходами коренных пород, а также проходимости и местами переправ. Выбор первоочередных объектов исследования.</p>	<p>12</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>
<p>Тема 3. Проведение геологических работ</p>	<p>Содержание</p> <p>Проведение учебных маршрутов (с руководителем практики и самостоятельно): закрепление навыков работы с топокартой; ориентирование на местности с использованием топокарт, горного компаса; выделение и описание геологической деятельности экзогенных и эндогенных процессов в районе практики; определение происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; ведение полевого дневника (условные знаки, форма записей); порядок зарисовки и фотодокументации геологических объектов; последовательность описания обнажений в полевом дневнике; методика изучения обнажения различных типов; техника отбора образцов, органических остатков и их этикетирование; описание образцов горных пород , определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород; измерение мощности слоя с различными способами; техника отбора различных проб, их документация и нанесение места отбора на карту.</p>	<p>24</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>

Тема 4. Первичная обработка полевых наблюдений	Содержание Предусматриваются специальные дни на камеральные работы во время которых студент должен: устранить недостатки по ведению личного полевого дневника; окончательно обработать собранные образцы, заполнить журналы регистрации образцов и проб; составить различные схемы и рисунки, необходимые для составления отчёта по практике.	12	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 5. Приемка полевых материалов	Содержание Окончательное оформление полевых дневников, рисунков, схем, журналов регистрации маршрутов, каменного материала.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 6. Составление геологического отчета по практике	Содержание Сбор, анализ и обобщение фондового и опубликованного материала по геологии, полезным ископаемым, экономике района практики. Составление отчёта по практике по плану; введение; физико-географический очерк; стратиграфия; магматизм и метасоматоз; тектоника; история геологического развития региона; геоморфология; гидрогеология; полезные ископаемые; методика ведения геологической практики; пример описания учебного геологического маршрута; заключение; список литературы.	12	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
УП 01.03 Геологосъемочные работы			
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Содержание Ознакомление с целями, задачами геологической практики. Содержание, сроки, место проведения. Подготовка необходимого оборудования, снаряжения, топоосновы, материалов аэрофотоснимков (АФС), личного снаряжения. Организация учебных бригад, выборы и назначение	72	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.

	<p>бригады и органов самоуправления студентов. Составление условных обозначений.</p>		
	<p>Знакомство с геологическим строением района практики, эталонными коллекциями пород и органических остатков. Подготовка выписок по геологии района к отчёту. Геологические отчёты, их виды, содержание. Ознакомление с мероприятиями по ОТ и ТБ при проведении геологоразведочных работ в данных геолого-географических условиях</p>		
<p>Тема 2. Организационно-полевой этап</p>	<p>Содержание</p> <p>Ознакомление с правилами безопасных приёмов ведения маршрутов, мероприятиями противопожарной и экологической безопасности. Знакомство с топоосновой и гидрографическими условиями района практики. Проверка навыков работы с горным компасом и топоосновой. Обзорные и рекогносцировочные маршруты с целью изучения рельефа и его связь с выходами коренных пород, а также проходимости и местами переправ. Выбор первоочередных объектов исследования.</p>	<p>12</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>
<p>Тема 3. Проведение геологосъемочных работ</p>	<p>Содержание</p> <p>Проведение учебных маршрутов (с руководителем практики и самостоятельно): закрепление навыков работы с топокартой и АФС; ориентирование на местности с использованием топокарт, горного компаса и АФС; выделение и описание геологической деятельности экзогенных и эндогенных процессов в районе практики; определение элементов залегания слоев, разрывов и трещин горным компасом с выносом на карту; ведение полевого дневника (условные знаки, форма записей); порядок зарисовки и фотодокументации геологических объектов; последовательность описания обнажений в полевом дневнике; методика изучения обнажения различных типов; техника отбора образцов, органических остатков и их этикетирование;</p>	<p>24</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>

	измерение мощности слоя с различными способами; техника отбора различных проб, их документация и нанесение места отбора на карту.		
Тема 4. Первичная обработка полевых наблюдений	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
	Предусматриваются специальные дни на камеральные работы во время которых студент должен: устранить недостатки по ведению личного полевого дневника; окончательно обработать собранные образцы, заполнить журналы регистрации образцов и проб; составить различные схемы и рисунки, необходимые для составления отчёта по практике.		
Тема 5. Документация и опробование горных выработок	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
	Знакомство с выполнением следующих видов работ: вынесение горных выработок на местность в натуру, их привязка и нанесение на карту; зарисовка горных выработок в специальных журналах; документация и опробование горных выработок.		
Тема 6. Приемка полевых материалов	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
	Окончательное оформление полевых дневников, рисунков, схем, журналов регистрации маршрутов, каменного материала.		
Тема 7. Составление геологического отчёта по практике	Содержание	12	
	Сбор, анализ и обобщение фондового и опубликованного материала по геологии, полезным ископаемым, экономике района практики. Составление отчёта по практике по плану; введение; физико-географический очерк; стратиграфия; магматизм и метасоматоз; тектоника; история геологического развития региона; геоморфология; гидрогеология; полезные ископаемые; методика ведения геологической практики; пример описания учебного геологического маршрута; заключение; список литературы.		
УП 01.03 Геодезические работы		72	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3;

		ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 1. Организационный период	Содержание Ознакомление с целями и задачами учебной практики, объемами и видами работ. Содержание, сроки и место проведения. Организация учебных бригад, выбор и назначение бригадира.	6 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3; ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 2. Инструктаж по технике безопасности	Содержание Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, инструкцией по охране труда и технике безопасности. Изучение правовых и организационных вопросов охраны труда, условий безопасности труда при выполнении геодезических работ работ.	6 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3; ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 3. Проведение геодезических работ	Содержание Планирование геодезических работ 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 подготовка их к полевым измерениям. Составление топографических планов; подготовка данных для плановой и высотной привязки точек на местности.	48 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3; ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 4. Заключительный этап	Содержание Составление отчета по практике. Защита и прием отчетов. Представление презентаций, выступление студентов.	12 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3; ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6,

				ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
УП. 01.04. Работы по изучению процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	Тема 1. Вводное занятие. ТБ	Содержание Задачи практики. Правила внутреннего распорядка, инструкции по охране труда и технике безопасности. Правовые и организационные вопросы охраны труда, условий безопасности труда при выполнении буровых, геофизических работ и работ по испытанию скважин. Информация руководителя практики	72	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
			2	
Проведение буровых работ	Тема 1. Составление плана по размещению оборудования и инструментов на буровой	Содержание Выбор места заложения скважины. Изучение рельефа местности. Изучение электроснабжения, водоснабжения и подъездных путей района работ. Ознакомление с комплексом оборудования для бурения скважин на полигоне и действующей буровой. Выбор схемы расположения оборудования и инструментов буровой установки для конкретных условий.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
			6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 2. Участие в выборе породоразрушающего инструмента и способа бурения для различных геологических условий	Содержание Выбор типоразмеров долот, нагрузки на них, способов бурения по интервалам глубин. Выбор и расчет УБТ, бурильных труб. Составление компоновки бурильной колонны. Проверка долот перед спуском в скважину; проведение анализа отработки долот; оценка и выбор колонкового снаряда для отбора керна.	Содержание Оценка геологической характеристики района бурения. Определение	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
			6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

химической обработки	типов минералов и горных пород, оценка коллекторских и физико-механические свойства горных пород. Выбор типа бурового раствора по интервалам бурения для конкретных геологических условий и подбор рецептуры приготовления.		ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 4. Участие в составлении схемы циркуляции и приготовления бурового раствора	Содержание Ознакомление со схемами циркуляции бурового раствора. Составление трехступенчатой схемы очистки промывочной жидкости. Ознакомление с правилами приготовления бурового раствора. Определение количества глиноматериала и химических реагентов для приготовления бурового раствора. Подготовка оборудования к работе по приготовлению и очистке бурового раствора. Наблюдение за процессом приготовления и очистки промывочной жидкости.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 5. Определение качества бурового и тампонажного растворов	Содержание Подготовка приборов к работе для измерения качества бурового и тампонажного раствора. Проведение измерений плотности, водоотдачи, вязкости, статического напряжения сдвига, содержания песка бурового раствора. Проведение измерений плотности, растекаемости, времени загустевания и сроков схватывания тампонажного раствора	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 6. Участие в разработке технологической документации на бурение	Содержание Работа с техническим проектом на бурение скважины, геолого-техническим нарядом, режимно-технологическими картами, регламентами. Ознакомление с формой заявки на бурение. Составление заявки на бурение скважины	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Эксплуатация нефтяных и газовых скважин			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 1. Способы	Содержание	6	ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6,

эксплуатации скважины	Подготовка скважины к эксплуатации. Выбор конструкции скважины для конкретных геологических условий. Выбор промывочной жидкости для вскрытия продуктивного пласта. Выбор конструкции забоя скважины. Выбор способа перфорации . Оборудование устья и ствола скважины. Гидродинамические исследования скважин. Определение статического и динамического уровней. Выбор способа эксплуатации.		ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 2. Проектирование режимов эксплуатации нефтяных и газовых скважин	Содержание Выбор параметров режима эксплуатации фонтанной, газлифтной скважин, эксплуатации скважин штанговыми и электроцентробежными насосами	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 3. Наземное оборудование для различных способов эксплуатации скважин	Содержание Выбор фонтанной арматуры. Выбор диаметра штуцера. Установление технологического режима фонтанных скважин. Выбор типа газлифтной эксплуатации. Выбор характера ввода рабочего агента. Правила установки устьевого лубрикатора. Устройство компрессорной станции. Пуск компрессорной скважины в эксплуатацию. Подбор штанговой установки . Оборудование устья насосной скважины. Установка сальника. Размерный ряд станков качалок.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 4. Результаты данных исследования скважин.	Содержание Обработка данных исследования скважин. Построение индикаторной линии по данным глубинных манометров. Построение кривой восстановления забойного давления. Построение индикаторных линий скважины, эксплуатирующей одновременно несколько пластов. Определение коэффициента продуктивности.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 5. Системы сбора и подготовки нефти и	Содержание Выбор схемы сбора и подготовки нефти и газа. Ознакомление с устройством элементов системы. Работа замерных установок систем	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

газа	нефтеоборудования. Наблюдение за работой оборудования подготовки нефти, газа, воды.		ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 6. Оформление технической документации	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
	Технический отчет исследования пластовой нефти.		
Заключительный период			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 7. Защита отчета	Содержание	6	ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
	Защита и прием отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики. Представление презентаций, выступления учащихся		
УП 01.05 Практика на получение рабочей профессии «Оператор по исследованию скважин»(3 разряда)		108	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Организационный период			
Тема 1. Техника безопасности	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
	Причины и виды травматизма при обслуживании механизмов и приборов, применяемых для исследования скважин		
	Причины возникновения пожаров при исследовании скважин. Нормативы промсанитарии		
Тема 2. Способы и методы эксплуатации	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
	Способы эксплуатации скважин и методы их исследования		

скважин	Порядок оформления на работу		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Обучение основным и вспомогательным видам работ		96	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 3. Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования	<p>Содержание</p> <p>Изучение правил, инструкций по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений. Устройство, назначение и принцип действия исследовательского оборудования. Проверка состояния исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений. Основные приемы слесарных работ. Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Правила строповки, подъема и размещения грузов. Устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов.</p> <p>Схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования.</p>	30	
Тема 4. Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей	<p>Содержание</p> <p>Устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин.</p> <p>Порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей. Отбор проб углеводородного сырья, технологических жидкостей.</p> <p>Изучение нормативных документов к маркировке проб. Правила транспортировки и хранения проб. Продувка пробоотборных точек</p>	30	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.

<p>Тема 5. Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины</p>	<p>Технологические режимы, параметры работы скважин.</p> <p>Содержание</p> <p>Порядок замера глубины скважины, уровня жидкости и водораздела в скважине, уровня жидкости на устье скважины</p> <p>Назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебёдок.</p> <p>Управление глубиной лебёдкой. Проведение шаблонирования скважин с отбивкой забоя</p> <p>Метод динамометрирование скважины. Снятие динамограммы скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (УСПН)</p> <p>Порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины</p> <p>Выполнение требований по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>Составление отчета и выполнение графических приложений. Прием и защита отчетов. Зачет.</p>	<p>36</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>
<p>ПМ 02. Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа.</p> <p>Виды работ:</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; - 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; 		<p>108</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - редактирование векторных слоев; - анализ данных; - организация гиперссылок для объектов векторной карты; - подготовка итоговых документов; - вывод отчётных документов на средства печати. 			
<p>Тема 1. Вводное занятие. ТБ</p>	<p>Содержание</p> <p>Ознакомление с целями и задачами учебной практики, объемами и видами работ. Содержание, сроки и место проведения. Организация учебных бригад, выбор и назначение бригадира.</p> <p>Знакомство с правилами техники безопасности при проведении работ и промсанитарии на полигоне.</p>	6	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>
<p>Тема 2. Ведение сводной геологической документации согласно данным разведки месторождения;</p>	<p>Содержание</p> <p>Ведение первичной геологической документации. Составление и чтение карт разведки. Ведение сводной геологической документации. Составление корреляционных схем, графиков разработки месторождений. Методика расшифровки каротажных диаграмм. Порядок и принцип составления разреза скважины, его промышленная оценка. Составление нормального, типового и сводного разрезов. Построение геологических разрезов и профилей. Корреляция разрезов скважин. Локальная и региональная корреляции.</p>	30	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>
<p>Тема 3 . Геологическое моделирование</p>	<p>Подготовка данных для построения цифровых моделей. Работа с данными: визуализация, редактирование данных.</p> <p>Построение геологических разрезов по данным бурения скважин. Анализ параметров месторождения. Математические преобразования и исчисления. Анализ построений.</p> <p>Подготовка итоговых документов. Вывод отчётных документов на средства печати</p>	36	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.</p>
<p>Тема 4. ГИС-технологиям в разведке и разработке нефтяных и газовых</p>	<p>Содержание</p> <p>Разработка структуры и таблиц проекта. Сканирование картографического материалаю Векторизация раstra. Создание баз данных.</p> <p>Сборка проекта, настройка легенды, создание связей и отношений.</p>	30	<p>ПК 2.1, ЛР 13-ЛР 17. ПК 2.1, ПК 2.2,</p>

месторождений	Создание векторных слов. Добавление агрибутов. Редактирование векторных слов. Анализ данных. Организация гиперссылок для объектов векторной карты Подготовка итоговых документов. Вывод отчётных документов на средства печати.		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Тема 5. Заключительный период	Содержание Защита и прием отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики. Представление презентаций, выступления учащихся	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01 – ОК 09; ЛР 1 –ЛР 4; ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 17.
Итого		504	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной практики 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».

Лаборатории «Буровых растворов», «Изучения керна», «Геофизических методов разведки и исследования скважин».

Мастерские «Геодезическая», «Геологическая и геолого-съёмочная», «Изучения процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений».

Кабинет «Бурения нефтяных и газовых скважин»:

Оборудование кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: вертлюг: хомут трубный; датчик нагрузки на канат талевого системы; метчик трубный; переводник трубный; вал карданный; вертлюг-сальник высокооборотный; лебедка буровой установки УГБ-50М; гидродомкрат для извлечения обсадных труб; редуктор-коробка передач буровой установки; ротор; буровой насос плунжерный НБ 3-120 / 40; керноскоп; деталь гидроударника; стенд «Храповое устройство»; макет большой буровой вышки; стенд «Элементы соединения бурильных труб»; прибор «Измеритель и ограничитель крутящего момента»; стенд «Забойный амортизатор»; прибор «МКМ-2»; щит управления; электродвигатель; генератор; вибратор; компрессор поршневой; компрессор поршневой; талевый блок; комплект коронок и долот; Тренажер - имитатор бурения типа АМТ. Тренажер бурильщика.

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-наглядных пособий, типовой геолого-технический наряд, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий, учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Кабинет «Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений»:

Оборудование кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: учебные геологические карты, педагогические образцы (коллекция минералов и горных пород, коллекция окаменелостей) компасы горные, лупы складные, комплект аэрофотогеологических снимков;

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-наглядных пособий, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий, комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации, учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

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

Оборудование кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: педагогические образцы (коллекция минералов и горных пород, коллекция окаменелостей); комплекты магнитов, компасы горные, лупы складные; комплект аэрофотогеологических снимков; комплект сит лабораторных; микроскопы МБС, микроскоп поляризационный, микроскоп «Полам С-111, микроскоп «Полам С-112», компасы горные, лупы складные, коллекция шлифов и аншлифов;

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-наглядных пособий, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий; учебные геологические карты; комплект бланков геологической и технологической документации; плакаты и типовые стенды, комплект учебно-методической документации; учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Кабинет «Промысловой геофизики»:

Оборудование кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: прибор измерения магнитной восприимчивости ПИМВ, магнитометр-градиентометр протонный ММПГ-1, магнитометр ММ-60, магнитометр ММП-203, магнитометр ММП-203МС1, гравиметр ГНУ-КС, инженерная сейсмостанция SGD-SEL-24, сейсмокоса 24-канальная, комплект сейсмоприёмников OYO Geospace, акселерометр SGD-SSH на кувалду, кувалда 5,5 кг, плашка титановая под кувалду, электроразведочная аппаратура ЭРА– В–ЗНАК, катушка электроразведочная, комплект измерительных электродов, комплект питающих электродов, комплект неполяризующихся электродов, радиометр СРП-97, концентратометр РКП-305, набор палеток теоретических кривых ВЭЗ, атлас карт магнитного поля, комплект методических пособий,

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-методической документации, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий; комплект бланков технологической документации, комплект учебно-наглядной документации, комплект учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Кабинет «Гидрогеологии, нефтегазопромысловой геологии и подсчета запасов углеводородов»

Оборудование кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: комплекты картографических материалов по разработке нефтяных и газовых месторождений, комплекты графики по месторождениям России.

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-наглядных пособий, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий, периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева; комплект учебно-методической документации, учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Лаборатория «Буровых растворов»:

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: приборы для определения свойств буровых и тампонажных растворов; схема циркуляционной системы бурового раствора; схема выполнения операций при «сухом тампонировании»; схема тампонирования поглощающих и водопроявляющих горизонтов; схема тампонирования обсадных колонн; вискозиметр ВБР-1; отстойник ОМ-2; ареометр АБР-1; прибор Вика; прибор ВМ-6; конус растекаемости.

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-методической документации, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий; комплект учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Лаборатория «Изучения керна»:

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Специализированное оборудование: лупы складные; комплект сит лабораторных; сушильный шкаф, аналитические весы, термометр, бинокляры, иммерсионные жидкости, набор кислот и щелочей.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: комплект учебно-наглядных пособий, коллекция керна, коллекция образцов минералов и горных пород, коллекция шлифов; комплект учебные фильмы, комплект видеоматериалов, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Лаборатория «Геофизических методов разведки и исследования скважин»:

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: прибор измерения магнитной восприимчивости ПИМВ, магнитометр-градиентометр протонный ММПГ-1, магнитометр ММ-60, магнитометр ММП-203, магнитометр ММП-203МС1, гравиметр ГНУ-КС, инженерная сейсмостанция SGD-SEL-24, сейсмокоса 24-канальная, комплект сеймоприёмников OYO Geospace, акселерометр SGD-SSH на кувалду, кувалда 5,5 кг, плашка титановая под кувалду, электроразведочная аппаратура ЭРА-В-ЗНАК, катушка электроразведочная, комплект измерительных электродов, комплект питающих электродов, комплект неполяризуемых электродов, радиометр СРП-97, концентратометр РКП-305, набор палеток теоретических кривых ВЭЗ,

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-методической документации, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий; комплект плакатов, атлас карт магнитного поля, комплект методических пособий, структурные карты, карты изоаномал, каротажные диаграммы, учебные фильмы, комплект видеоматериалов, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Мастерская «Геодезическая»:

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: комплекты топографических учебных карт различных масштабов и планы; теодолиты, нивелиры; штативы, нивелирные рейки, вешки, мерные ленты и рулетки; лазерные рулетки, электронный тахеометр и программное обеспечение; современные геодезические приборы; макеты, плакаты и типовые стенды, масштабные линейки, измерители, линейки Дробышева,

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-методической документации, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий; учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального

Мастерская «Геологическая и геологосъемочная»:

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

Специализированное оборудование: геологические молотки, комплекты магнитов, компасы горные, лупы складные; комплект аэрофотогеологических снимков; комплект сит лабораторных; микроскопы МБС, микроскоп поляризационный, микроскоп «Полам С-111, микроскоп «Полам С-112», коллекция шлифов и аншлифов; коллекция образцов минералов и горных пород, коллекция окаменелостей; соляная кислота, фарфоровые пластинки.

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-наглядных пособий, методические указания для проведения лабораторных работ и практических занятий; учебные геологические карты; комплект геологической документации; плакаты и типовые стенды, учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию профессионального модуля.

Мастерская «Изучения процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений:

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Специализированное оборудование: схемы оборудования эксплуатационных скважин; образцы породоразрушающего инструмента (коронки, долота бурильные головки); ключ шарнирный трубный; аварийный колокол с юбкой; наголовник для СПО; переходник; муфта бурильного замка; ключ для коронок; ареометр АРБ-1; вискозиметр полевой ВП-5М; консистометр КЦУ-5; конус растекаемости КР-1, отстойник ОМ-2; пикнометр П-1; прибор «Вика»; прибор ВМ-6; прибор СНС-2, штативы, измерители.; лазерные рулетки.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: комплект методической документации, комплект геологической и технологической документации, учебные фильмы, комплект видеоматериалов, мультимедийные презентации по содержанию профессионального модуля.

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

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Основное оборудование: программное обеспечение общего и профессионального назначения ПРАЙМ, Surfer, Grave Mod, Erdas IMAGIN.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: комплект методической документации, комплект геологической и технологической документации, комплект видеоматериалов, мультимедийные презентации по содержанию профессионального модуля.

Оснащение горно-бурового полигона: Буровой станок КМ-10, Буровой станок СКБ-4 в комплекте, Буровой станок УКБ 12/25, Буровая установка УКБ-500 на шасси МАЗ -5334, Буровая установка УКБ -200/300С на шасси ЗИЛ-131, Станок буровой ЗИФ-1200МВ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) нормативно-правовые документы:

№ п/п	Источник
1	ГОСТ Р 8.615-2005 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерения количества извлекаемых из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования (с Изменениями N 1, 2). Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому

	регулированию и метрологии от 28 декабря 2005 г. N 411-ст- https://docs.cntd.ru/document/1200043054 (дата обращения: 14.04.2023). – Текст: электронный.
2	ГОСТ Р 8.647-2008 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологическое обеспечение определения количества нефти и нефтяного газа, добытых на участке недр. Основные положения -Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. N 686-ст - https://docs.cntd.ru/document/1200069460 (дата обращения: 14.04.2023). – Текст: электронный.
3	ГОСТ Р 53710-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Правила проектирования разработки. Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. N 1152-ст - https://docs.cntd.ru/document/1200080751 (дата обращения: 14.04.2023). – Текст: электронный.
4	ГОСТ Р 53712-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Программные средства для проектирования и оптимизации процесса разработки месторождений. Основные требования. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. N 1165-ст - https://docs.cntd.ru/document/1200080388 (дата обращения: 14.04.2023). – Текст: электронный.

б) основная литература:

№ п/п	Источник
5.	Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513148 (дата обращения: 14.04.2023).
6.	Керимов В. Ю. Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ : учебник / В. Ю. Керимов . – Москва : Инфра-М, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-16-010821-6. – Текст : непосредственный.
7.	Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47093-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/328511 (дата обращения: 14.04.2023).
8.	Буланов, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. А. Буланов, С. А. Сасим. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 14.04.2023)..
9.	Балоян, Б. М. Основы геофизики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Б. М. Балоян, М. Д. Рукин, В. К. Хмелевской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531223 (дата обращения: 14.04.2023).

10.	Губкин, И. М. Геология нефти и газа. Избранные сочинения / И. М. Губкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 405 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09193-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517019 (дата обращения: 14.04.2023).
11.	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: 14.04.2023).
12.	Иткин, В. Ю. Моделирование геологических систем : учебное пособие для вузов / В. Ю. Иткин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14889-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520182 (дата обращения: 02.04.2023).
13.	Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин / К. А. Карпов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316955 (дата обращения: 14.04.2023).
14.	Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа / А. О. Серебряков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-46447-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310187 (дата обращения: 05.04.2023).

в) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
15.	Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин : учебное пособие для вузов / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-7344-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158955 (дата обращения: 07.04.2023).
16.	Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44881-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/248954 (дата обращения: 03.04.2023).
17.	Зылёва, Н. В. Учет в нефтегазодобывающей отрасли : учебник и практикум для вузов / Н. В. Зылёва, Е. Г. Токмакова, Ю. С. Сахно. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 205 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11294-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495651 (дата обращения: 09.04.2023).
18.	Гидроразрыв пласта в вертикальных и горизонтальных скважинах / Г. Г. Гиляев, В. А. Ольховская, Г. Г. Гиляев, В. М. Хафизов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-507-46838-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/351920 (дата обращения: 14.04.2023).
19.	Жигульская, О. П. Эксплуатация морских месторождений нефти и газа / О. П. Жигульская, А. О. Серебряков, Г. И. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9823-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/199493 (дата обращения: 14.04.2023).

	14.04.2023).
20.	Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений / И. П. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-47279-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353324 (дата обращения: 10.04.2023).
21.	Серебряков, А. О. Промысловые исследования залежей нефти и газа : учебное пособие для вузов / А. О. Серебряков, О. И. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8224-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173144 (дата обращения: 14.04.2023).

г) периодические издания:

№ п/п	Источник
22.	Геология нефти и газа : научно-технический журнал / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; федеральное агентство по недропользованию; ОАО «Газпром», ВНИГНИ. — Москва : 1957 — . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 1609-364X, — ISBN электронной версии 2587-8263. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50448614 (дата обращения: 14.04.2023).
23.	Горный журнал: научно-технический и производственный журнал / учредитель : АО ИД «Руда и металлы». — Москва : 2010 — . — Ежемес. — ISBN печатной версии 0017-2278. — Текст : непосредственный.
24.	Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений : научно-техн. журн. / учредитель журнала ОАО "ВНИИОЭНГ". — Москва : ОАО «ВНИИОЭНГ», 1992 — . — Ежемес. — ISBN печатной версии 2413-5011. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50093528 (дата обращения: 14.04.2023).
25.	Недропользование XXI век : межотрасл.науч.-техн. журнал /учредитель : Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл. ред. Ш. Г. Гиравов. — Москва : Центр Инновац. Технологий, 2007 — . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 1998-4685. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28192 (дата обращения : 14.04.2023).
26.	Бурение и нефть : специализир. журнал / учредитель ООО «Бурнефть». — Москва : 2002 — . — Ежемесячн. — ISBN печатной версии 2072-4799. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8446 (дата обращения : 14.04.2023).
27.	Известия высших учебных заведений. Геология и разведка : науч.-техн. журнал / учредитель Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе. — Москва : 1958 — . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 0016-7762. — ISBN онлайн-версии 2618-8708 . — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=43158712 (дата обращения 14.04.2023). // МГРИ [сайт]. — URL: https://www.geology-mgri.ru/jour (дата обращения : 14.04.2023).
28	Каротажник : научно-техн. вестник / учредитель Межд. Ассос. научно-техн. и делового сотрудничества по геофиз. исслед. и раб. в скв-нах. — Тверь : 1992 — . — Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 1810-5599. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50265645 (дата обращения: 14.04.2023).

д) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система eLibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» urait.ru .
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (локальная информационно-правовая система) garant.ru

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика организуется с обязательным выполнением отдельных видов работ на полигонах, на местности, в условиях, максимально приближенных к условиям производства. Часть работ выполняется в лабораториях и кабинетах. Камеральные работы выполняются в аудитории. Все виды работ выполняются под руководством руководителя практики.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ обучающимися и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
ВД 1 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.	
Приобретённый практический опыт: - планирования и обработки результатов комплекса геологических и геофизических исследований; - разработки геологической и технологической документации на	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении учебной практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник

<p>бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля качества бурового и тампонажного растворов; - проверки колонны на герметичность; - определения и поддержки оптимального режима скважин и ведения контроля за соблюдением разработанной документации. 	<p>прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Зачет в форме защиты отчета по учебной практики.</p>
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять геологическую часть геолого-технического наряда; - разрабатывать комплекс геологических и геофизических исследований в зависимости от задач скважины; - обрабатывать полученные результаты; - проводить камеральную обработку полевых материалов и подготовку проб для различных исследований; - определять коллекторские свойства горных пород и их вещественный состав лабораторными методами; - осуществлять контроль параметров бурового и тампонажного растворов; - осуществлять проверку колонны на герметичность; - выбирать интервалы испытаний и методы освоения скважин; - проектировать отдельные виды работ по испытанию скважин на нефть и газ; - составлять и сопоставлять разрезы скважин по данным каротажного материала; - составлять и оформлять геологическую графику и первичную полевую документацию; - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины. 	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении учебной практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Зачет в форме защиты отчета по учебной практики.</p>
<p>ВД 2 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа.</p>	
<p>Приобретённый практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбора, интерпретации, обобщения геолого-геофизической и промысловой информации; - подготовки предложений при разработке мероприятий по повышению нефтеотдачи 	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении учебной практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник</p>

<p>пластов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - построения геологических двухмерных моделей залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов; - использования при геологическом моделировании данных геоинформационных систем разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений. 	<p>прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Зачет в форме защиты отчета по учебной практики.</p>
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять пересчет результатов химических анализов вод из ионной формы выражения в другие (мг-экв; %-экв.); - графически изображать химический состав подземных вод; - определять химический тип воды по Сулину и условия образования; - обрабатывать результаты гранулометрического анализа; 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; - обосновывать геологические условия методов повышения нефтеотдачи пластов; - оценивать эффективность методов 	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении учебной практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Зачет в форме защиты отчета по учебной практики.</p>

<p>повышения нефтеотдачи пластов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений; - анализировать основные показатели разработки; - выделять зоны с остаточными и трудноизвлекаемыми запасами; - 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; - строить геологические двухмерные модели залежей нефти и газа, в том числе с использованием современных программных продуктов; - создавать цифровые модели и электронные карты, несложные модели структур и динамики явлений средствами ГИС; - использовать компьютерные технологии в геофизике. 	
---	--

По результатам прохождения учебной практики оценивается сформированность и развитие у обучающихся профессиональных компетенций (ПК) и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Учебная практика ПМ 01. Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.	
ПК 1.3 Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических исследований	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении учебной практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник прохождения практики и отчет о практике).
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	Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Промежуточная аттестация: зачет в форме защиты отчета по учебной практики.
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	
Учебная практика ПМ 02 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа.	
ПК 2.1 Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении учебной практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике требованиям. Промежуточная аттестация: зачет в форме защиты отчета по учебной практики.
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	

По результатам прохождения учебной практики также оценивается сформированность и развитие у обучающихся общих компетенций (ОК) и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Экспертное наблюдение и оценка результатов освоения общих компетенций, в процессе выполнения работ при прохождении учебной практики. Собеседование и оценка результатов освоения общих компетенций при защите отчета по учебной практике. Промежуточная аттестация: зачёт по результатам защиты отчёта по учебной практике.
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 контекст	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	