

Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов Семен Иванович
Должность: Директор
Дата и время подписания: 01.11.2024 10:09:51
Ключ: 04f053ce-308c-46af-bdb8-4b5b33e6f7fd
Документ: 9e5d1d63-74a2-4cf4-919f-d00c17e1a3f0
Имитовставка: 9b3c4884



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский геологоразведочный институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

_____ С.И. Двоеглазов

«___» _____ 20__ г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

_____ Е. А. Мищенко

«___» _____ 20__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

г. Старый Оскол
2024 г.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) 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.) в соответствии с рабочим учебным планом.

Организация - разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе»

Разработчики:

Бедзей Ольга Яковлевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе

21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Протокол № от «_____» _____ 20 г.

Руководитель ОП: _____ О. М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«_____» _____ 20 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики (далее – рабочая программа) является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых скважин 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.
- ВД 3 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам проведения практики

Целью производственной (преддипломной) практики является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- овладение студентами профессиональной деятельностью,
- углубляют полученные в ходе учебных и производственных практик навыки и умения;
- развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний,
- закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.
- совершенствования практических навыков, приобретенных в процессе учебных и производственных (по профилю специальности) практик;
- ознакомление на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой нефтегазовой промышленности.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

ВД 1 Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.	
иметь практический опыт	- 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	- 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.
ВД 2 Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа.	
Иметь практический опыт	- 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	- 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 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.
ВД 3 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных.	
Иметь практический опыт	- оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных; - осуществления сбора, анализа, оценки и обобщения геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья; - составления геологических отчетов; - использования геолого-промысловых моделей для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов.
Уметь	- 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; - составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией;

	- строить схему сопоставления разрезов скважин по данным каротажного материала в компьютерных программах; - подготавливать и обрабатывать исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах; - пользоваться структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки); - пользоваться оргтехникой и программными продуктами; - подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации.
--	---

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций в рамках модулей ОП по основным видам 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.

ВД 3 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных.

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 контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
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 иностранном языках

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
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

2.3. Формой контроля производственной (преддипломной) практики является зачёт.

2.4. Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики – 144 часа

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем практики	Количество часов (недель)
Раздел 1. Организационный период	10
Тема 1.1. Оформление на практику	4
Тема 1.2. Знакомство с предприятием, объектами работ. Изучение работы отдельных подразделений предприятия	6
Раздел 2. Работа в качестве стажера: техника	110
Тема 2.1. Наблюдения за эксплуатационными скважинами	24
Тема 2.2. Документация при исследовании скважин	24
Тема 2.3. Методы интенсификации добычи нефти, газа	24
Тема 2.4. Геологическая документация разработки месторождения	12
Тема 2.5. Анализ состояния разработки пласта (участка, блока)	12
Тема 2.6. Подсчет запасов нефти, газа	14
Раздел 3. Оформление и систематизация материалов по практике	18
Итоговое занятие	6
Всего	144 (4)

3.2. Содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование разделов и тем преддипломной практики	Содержание		Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Организационный период			10	ОК 1-9
Тема 1.1. Оформление на практику.	Содержание		4	ОК 1-9
	1.	Прибытие на производство. Оформление на объект практики. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.		
Тема 1.2. Знакомство с предприятием, объектами работ. Изучение работы отдельных подразделений предприятия.	Содержание		6	ОК 1-9
	1.	Изучение структурной схемы предприятия, системы технико-экономических показателей его работы, материально-технической базой и документацией его подразделений.		
Раздел 2. Работа в качестве стажера: техника.			110	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
Тема 2.1. Наблюдения за эксплуатационными скважинами.	Содержание		24	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
	1.	Обслуживание аппаратуры и приборов. Исследование фонтанных, глубиннонасосных и компрессорных скважин.		
Тема 2.2. Документация при исследованиях скважин.	Содержание		24	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
	1.	Обработка результатов исследования скважин, картограмм. Построение диаграмм.		
Тема 2.3. Методы интенсификации добычи нефти, газа	Содержание		24	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
	1.	Заводнение пласта. Работы по гидроразрыву пласта, солянокислотной и тепловой обработке.		
Тема 2.4. Геологическая документация разработки месторождения.	Содержание		12	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
	1.	Составление карт изобар, коллекторских свойств продуктивного пласта, обводненности месторождений и графиков разработки месторождений.		
Тема 2.5. Анализ состояния разработки пласта (участка,	Содержание		12	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4,
	1.	Построение геологической графики по результатам исследования		

блока)		скважин.		2.1-2.4, 3.1-3.3
Тема 2.6. Подсчет запасов нефти, газ	Содержание		14	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
	1.	Обоснование величин параметров подсчета запасов нефти, газа		
Раздел 3. Оформление и систематизация материалов по практике	Содержание		18	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
	Работа с фондовыми материалами, проектно-сметной, технической, отчетной документацией предприятия			
Итоговое занятие	Оформление отчетных материалов по результатам преддипломной практики.		6	ОК 1- ОК 9; ПК 1.1- ПК 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
Всего			144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной (преддипломной) практики осуществляется на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует направлению подготовки обучающихся по специальности по специальности среднего профессионального образования 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Обязательным условием допуска студентов к производственной преддипломной практике в рамках освоения всех видов профессиональной деятельности является сдача всех предусмотренных форм промежуточного контроля.

В период прохождения производственной (преддипломной) практики студенты собирают необходимый материал для составления отчета, выполнения дипломного проекта.

Аттестация по итогам производственной преддипломной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	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: 24.04.2024).
2	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, 2024. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537935 (дата обращения: 24.04.2024).
3	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.
4	Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47246-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/346442 (дата обращения: 15.04.2024).
5	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: 24.04.2024).
6	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: 24.04.2024).
7	Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13570-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543243 (дата обращения: 24.04.2024).
8	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: 24.04.2024).
9.	Колосова, О. Г. Организация производственных работ в нефтегазовом комплексе: оплата труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Г. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11284-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541860 (дата обращения: 15.04.2024).
10.	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, 2024. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539577 (дата обращения: 24.04.2024). (дата обращения: 04.03.2024).
11	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, 2024. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543672 (дата обращения: 24.04.2024).
12	Губкин, И. М. Геология нефти и газа. Избранные сочинения / И. М. Губкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 405 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09193-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541443 (дата обращения: 19.02.2024).
13	Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 101 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08446-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537872 (дата обращения: 24.04.2024).

14	Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09919-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539135 (дата обращения: 25.04.2024).
----	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
15	Музипов, Х. Н. Системы управления технологическими процессами добычи, промысловой подготовки и транспорта нефти и газа / Х. Н. Музипов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-46261-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/333134 (дата обращения: 24.04.2024).
16	Рябухин, Ю. И. Геохимия. Определения, понятия, термины : учебное пособие для вузов / Ю. И. Рябухин, Н. П. Поморцева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 568 с. — ISBN 978-5-8114-9468-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233240 (дата обращения: 18.04.2024).
17	Набатов, В. В. Обработка и интерпретация результатов геофизических исследований и неразрушающего контроля : учебник / В. В. Набатов, А. С. Вознесенский. — Москва : МИСИС, 2019. — 278 с. — ISBN 978-5-907061-47-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129041 (дата обращения: 25.04.2024).
18	Иткин, В. Ю. Моделирование геологических систем : учебное пособие для вузов / В. Ю. Иткин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14889-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544397 (дата обращения: 25.04.2024).
19	Гидроразрыв пласта в вертикальных и горизонтальных скважинах / Г. Г. Гилаев, В. А. Ольховская, Г. Г. Гилаев, 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: 13.09.2023).
20.	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: 13.09.2023).
21	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: 24.04.2024).
22	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: 24.04.2024).
23	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: 25.04.2024). – Текст: электронный.
24	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: 12.04.2024). – Текст: электронный.
25	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: 12.04.2024). – Текст: электронный.

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
26	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: 11.04.2024).
27	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: 11.04.2024).
28	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 : 24.04.2024).
29	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 : 11.04.2024).
30	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://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7812 (дата обращения: 16.02.2024). // МГРИ [сайт]. — URL: https://www.geology-mgri.ru/jour/index (дата обращения : 16.02.2024).
31	Каротажник : научно-техн. вестник / учредитель Межд. Ассоц. 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: 11.04.2024).
--	---

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

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная (преддипломная) практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и предприятиями.

Организацию и руководство производственной (преддипломная) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения (СГИ МГРИ) и от предприятия, деятельность которого соответствует профилю специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

При выборе рабочего места обучающиеся руководствуются, прежде всего, моделью их специальности, а также исходят из того, что на рабочем месте будущий специалист должен углубить полученные ранее навыки выполнения конкретной работы: планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ, геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа, оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой от образовательного учреждения:

- наличие высшего профессионального образования;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, либо прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителем производственной (преддипломной) практики на предприятии является ведущий специалист, возглавляющий одно из

структурных подразделений производства, который организует работу студента на всех этапах практики, наблюдает за его трудовой деятельностью.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов прохождения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителями практики от СГИ МГРИ и организации в процессе выполнения обучающимися заданий в соответствии с программой практики.

Результаты обучения (освоенные умения, навыки 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 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.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении 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 практике.
Освоенные умения: -- 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	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении 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 практике.

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.	
ВД 2. Геологическое моделирование для подсчета запасов и поддержания добычи нефти и газа	
Приобретённый практический опыт: - 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.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении 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 практике.
Освоенные умения: - 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 гидроизопъез; - объяснять взаимосвязь между составом подземных вод и их образованием и залеганием; - объяснять использование гидрогеологических данных при поисках	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении 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 практике.

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 двумерных 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 систематизации геолого-промысловых данных; - строить геологические двумерные 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.	
ВД 3. Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	
Приобретённый практический опыт: -- оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных; - осуществления сбора, анализа, оценки и обобщения геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья; - составления геологических отчетов; - использования геолого-промысловых моделей для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении 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 практике.
Освоенные 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; - составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией; - строить схему сопоставления разрезов скважин по данным каротажного материала в компьютерных программах; - подготавливать и обрабатывать исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах; -пользоваться структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки); - пользоваться оргтехникой и программными продуктами; - подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении 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 практике.

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

5.1 Контроль и оценка освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные	Формы и методы контроля и оценки
---	-------------------------------------

компетенции)	
ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению	
ПК 1.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических исследований	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении производственной (преддипломной) практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Промежуточная аттестация: зачет в форме защиты отчета по производственной (преддипломной) 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	
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	
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 производственной (преддипломной) практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Промежуточная аттестация: зачет в форме защиты отчета по производственной (преддипломной) практике.
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	
ПМ 03 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	
ПК 3.1. Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения работ при прохождении производственной (преддипломной) практики. Анализ документов, подтверждающих выполнение обучающимся соответствующих работ (дневник прохождения практики и отчет о практике). Контроль за соответствием содержания отчета по практике. Промежуточная аттестация: зачет в
ПК 3.2. Составлять геологические отчеты	
ПК 3.3. Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	

	форме защиты отчета по производственной (преддипломной) практике.
--	---

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

5.2 Контроль и оценка освоения общих компетенций

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 работодателем результатов освоения общих компетенций, отраженная в характеристике студента. Собеседование и оценка результатов освоения общих компетенций при защите отчета по производственной практике. Промежуточная аттестация: зачёт по результатам защиты отчёта по производственной 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 контекста	
ОК 06.. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
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 иностранном языках	

