



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Факультет геологический
Кафедра геологии нефти и газа



УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета


С.П. Трифимов

« 22 » апреля 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная

Наименование (тип) практики: Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: непрерывная

Программа бакалавриата по направлению: 05.03.01 Геология

Профиль: «Геология, разработка месторождений нефти и газа»

Квалификация выпускника: – бакалавр

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК геологического факультета

Протокол № 2 от « 22 » апреля 2022 г.

Председатель

Летунов С.П.


ПОДПИСЬ

Иркутск 2022

1. Тип производственной практики научно-исследовательская работа

2. Цели производственной практики

Целью практики является получение студентами практических навыков научно-исследовательской работы на базе теоретической подготовки и компетенций в сфере профессиональной деятельности; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

Производственная практика Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа предназначена для освоения студентом методики проведения научно-исследовательских работ на всех этапах – от постановки задачи исследования, написания отчёта до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др. Тематика научно-исследовательской работы определяется темой выпускной квалификационной работы обучающегося. Результаты научно-исследовательской работы, как правило, могут быть использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

2. Задачи производственной практики

Задачи практики определяются необходимостью глубокого изучения производственных процессов и состоят в овладении студентами практическими навыками научно-исследовательской работы. Итоговой задачей научно-исследовательской практики является получение научного результата, собственный творческий вклад в отчёт, представленный на выпускающую кафедру.

В ходе научно-исследовательской практики решаются следующие задачи.

Изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования, в дальнейшем, при выполнении выпускной квалификационной работы.

Теоретическое освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ; методов анализа и обработки экспериментальных данных; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере;

Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований; теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовить рекомендации по полученным результатам.

Приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

Изучение требований к оформлению научно-исследовательских работ.

3. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) направления 05.03.01 Геология профиль «Геология, разработка месторождений нефти и газа»

Производственная практика Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа относится к обязательной части образовательной программы. Практика базируется на следующих дисциплинах и практиках: дисциплины учебного плана: «Основы научно-исследовательской работы», «Управление проектами», «Безопасность

жизнедеятельности», «Геология нефти и газа», «Моделирование геохимических процессов», практики: Б2.О.01(У) Общегеологическая практика, Б2.О.02(У) Практика по профилю профессиональной деятельности, Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика. Теоретические дисциплины и практики ОПОП, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. Способы и формы проведения производственной практики

Способ проведения практики стационарная.

Форма проведения практики непрерывная.

На основании опыта, полученного в процессе производственной работы, личных наблюдений и знакомства с фондовой и опубликованной литературой, каждый студент составляет отчет по итогам практики, который подписывается руководителем практики от факультета. Студенты сдают отчет на выпускающую кафедру в период весенней промежуточной аттестации, в качестве отчетного документа о результатах практики по материалам, собранным на производстве или собранным с помощью фондовой и опубликованной литературы, а также материалов хранящихся на выпускающей кафедре.

5. Место и время проведения учебной практики

Местом проведения практики выступает выпускающая кафедра – кафедра геологии нефти и газа, а также научные институты СО РАН (геологический институт, институт земной коры, институт геохимии и др.) и производственные организации, в которых обучающиеся проходили преддипломные практики. Практика проходит на четвертом курсе в весенний семестр, в период в соответствии с календарным учебным графиком (с 24 по 37 неделю), 14 недель.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результат обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК _{УК1.1} Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Знать: Способы поиска и методы анализа информации для решения задач в профессиональной области Уметь: Применять методы исследования и проведения экспериментальных работ при решении профессиональных задач;
	ИДК _{УК1.2} Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать: способы решения задач в профессиональной деятельности Уметь: анализировать достоверность полученных результатов по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
УК-2 Способен	ИДК _{УК2.1}	Знать: методики исследования

определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	объектов профессиональной деятельности; Уметь: формулировать цели и задачи научного исследования объектов профессиональной деятельности
	ИДК _{УК2.2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: методики анализа, систематизация и обобщение геологической информации по теме исследований (объектов профессиональной деятельности) Уметь: решать задачи, учитывая правовые нормы
ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач;	ИДК _{ОПК1.1} Применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении стандартных профессиональных задач	Знать: фундаментальные дисциплины раздела Наук и Земле Уметь: применить знания ,приобретенные при изучении дисциплин цикла фундаментальных разделов Наук о Земле в профессиональной деятельности
	ИДК _{ОПК1.2} Применяет базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	Знать: базовые знания естественно-научного и математического циклов Уметь: применять ранее полученные знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач
ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности;	ИДК _{ОПК2.1} Знает и понимает профессиональные области применения основных положений фундаментальных геологических дисциплин	Знать: основные положения, ранее прошедших фундаментальных геологических дисциплин Уметь: применить знания об основных положениях фундаментальных геологических дисциплин в конкретной профессиональной области
	ИДК _{ОПК2.2} Использует базовые знания фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	Знать: базовые знания, ранее прошедших фундаментальных геологических дисциплин Уметь: применить базовые знания об основных положениях фундаментальных

		геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности
	ИДК _{ОПК2.3} Умеет использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: подготовить и оформить результаты научных исследований объектов профессиональной деятельности (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов)
ПК-2 Способен подготавливать геологические данные для дальнейшей научно-производственной обработки информации	ИДК _{ПК2.1} Понимает содержание и назначение получаемых геологических материалов для постановки и решения научно-производственных задач	Знать: методы анализа и обработки геологических материалов Уметь: систематизировать и обобщать получаемую геологическую информацию для постановки и решения научно-производственных задач в профессиональной деятельности
	ИДК _{ПК2.2} Осуществляет анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач	Знать: методы анализа и обработки экспериментальных данных при проведении научно-исследовательских работ; Уметь: критически оценивать поступающую информацию в профессиональной деятельности и составлять отчетные документы по установленным на производстве требованиям. Владеть: методами исследования и проведения экспериментальных работ
ПК-6 Способен принимать участие в сопровождении прикладных научных исследований	ИДК _{ПК6.1} Видит возможность проведения прикладных научных исследований при осуществлении разных этапов производственных работ на месторождении нефти и газа	Знать: научную и практическую значимость проводимых исследований, а также технико-экономическую эффективность в решении профессиональных задач; Владеть: способами работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок объектов профессиональной

		деятельности
	ИДК _{ПК6.2} Принимает участие в определенных видах прикладных научных исследованиях в области профессиональной деятельности	Умеет: подготовить и оформить результаты научных исследований объектов профессиональной деятельности (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов) Владеет: навыками работы с отчетными документами в профессиональной деятельности

7. Структура и содержание производственной практики

Объем производственной практики Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа и сроки ее проведения определяются учебным планом (индивидуальным учебным планом), КУГ и составляет 14 недель.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов из них:

1. для обучающихся очной формы обучения:

- контактная работа (консультации с руководителем практики от Университета) – 75 часов,
- самостоятельная работа 33 часа,
- 3 часа, отведенные на контроль (зачет с оценкой).

План – график производственной практики

№	Наименование разделов (этапов) практики	Количество часов	Количество дней
1	3	4	5
1	Подготовительный этап	10	7
2	Экспериментальный этап	50	70
3	Заключительный этап	15	21

Структура и содержание производственной практики

№	Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, о порядке прохождения практики, согласование мест прохождения практики с организациями, издание приказа на практику.	2 Регистрация в журнале
2	Экспериментальный	Этап, связанный с получением необходимых	28 Проверка наличия и содержания материала

		результатов (работа на конкретном участке предприятия, работа в геологических фондах, в библиотеке, архиве, на кафедре и др.). Обработка и анализ полученной информации, построение графических материалов. Руководитель со студентом обсуждает и анализирует общие итоги практики, выполнение программы и полноту собранного материала. Студент готовит отчет в начальном варианте, который проверяет руководитель.		для написания отчета
3	Заключительный	После окончания производственной практики, в результате которой собран фактический геологический материал, обучающийся представляет руководителю практики от выпускающей кафедры все имеющиеся материалы по ее результатам, получает необходимые консультации по доработке и оформлению отчета. На завершение отчета отводится, как правило, 1-3-недели. Готовый отчет проверяется руководителем.	3	Дифференцированный зачет

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Кафедры геологического факультет имеют современную информационную базу, обеспечивающую возможность оперативного получения и обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами. Персональные компьютеры включены в локальную сеть с выходом в интернет; сервер работает на базе операционной системы UNIX. На компьютерах установлены операционные системы Microsoft Windows 2010.

Большинство персональных компьютеров оснащено пакетом прикладных программ Microsoft Office 2010, включающий MS Word, MS Excel, MS Binder, MS Power Paint и другие приложения. Решение специальных задач статистической обработки данных производится с помощью пакетов программы Statistica и GoldDigger. Обработка графических файлов производится с использованием ПО CorelDraw , Adobe Photoshop ,

Photo Editor. Программные средства визуализации и анализа пространственных данных включает векторизатор Easy Trace (2 рабочих места), ГИС Arc View (с блоками Network Analyst Spatial Analyst; 10 рабочих мест), GeoDraw // GeoGraph (10 рабочих мест) MapInfo, пакет обработки LLPP ERDAS Imagine 8.2, 8.3.1 (5 рабочих мест). Специализированное программное обеспечение включает систему управления базами первичных геологических данных АДК, пакет моделирования русловых процессов НЕС-2, 6; НЕС-RAS, пакет моделирования поверхностей Surfer системы управления базами данных Oracle 8.0, FoxPro.

Интерактивные учебники и литература по геологии Сибири и Дальнего Востока применяются при изучении инженерных дисциплин и интерпретации материалов производственных практик. С этой целью оборудована специальная аудитория. В настоящий период все кафедры соединены в локальную сеть, подключены к оптоволоконному кабелю, имеют выход в Интернет, что позволяет студентам заочникам консультироваться во время практики с руководителями практик.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Студент, обучающийся по заочной форме обучения, согласно программе практики имеет учебно-методическое пособие, в соответствии с которым он в качестве самостоятельной работы, структурирует и оформляет необходимый и собранный им на производстве и в литературном фонде материал, в форму отчёта.

Настоящие рекомендации по оформлению отчетов о НИР основаны на «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 г. № 1494-ст).

Отчет должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4.

Требования к тексту.

1. Текст набирается шрифтом Times New Roman кеглем 14, строчным, без выделения, с выравниванием по ширине, межстрочный интервал 1,5.
2. Размеры полей страницы: правое - 15 мм, левое - 30 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.
3. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см.
4. Полужирный шрифт применяется только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов.
5. Использование курсива допускается для обозначения объектов (резервуар, залежь, месторождение и др.) и написания терминов на латыни.
6. Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в отчете приводят на языке оригинала.
7. Наименование структурных элементов «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ», «ВВЕДЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая и не нумеруя, выделять полужирным шрифтом.
8. Основную часть работы следует делить на разделы и подразделы. Разделы и подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста и заголовки.
9. Заголовки разделов и подразделов основной части отчета о НИР следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

Нумерация разделов, подразделов.

1. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета о НИР, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа.

2. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела.

3. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

4. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

10. Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики

Дифференцированный зачет ставится на основании предоставления следующих материалов: отчет. Время проведения аттестации устанавливается с руководителем практики от кафедры во время сессии 5 курса.

11. Формы отчетности по итогам производственной практики

Отчётными материалами по практике являются:

- текст отчёта, с включенными в него графическими материалами: картами, графиками, схемами и т.п.

Структура отчёта включает следующие элементы: а) титульный лист; б) содержание; с) введение; d) основная (специальная) часть; е) заключение; f) список использованных источников; g) приложения.

Студенту, по согласованию с руководителем, дается право, не изменяя общей структуры работы, расширять содержание отдельных разделов, а также включать дополнительные главы, текстовые и графические материалы, либо, в зависимости от темы дипломной работы предлагать соответствующую структуру работы (если тема имеет научный характер).

12. Фонд оценочных материалов (средств) для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результат обучения	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК _{УК1.1} Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Знать: Способы поиска и методы анализа информации для решения задач в профессиональной области Уметь: Применять методы исследования и проведения экспериментальных работ при решении профессиональных задач;	Оценочными средствами являются отчётные материалы по практике: текст отчёта, составленный по правилам оформления отчёта, утвержденными на выпускающей кафедре, с включенными в него графическими материалами,
	ИДК _{УК1.2} Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать: способы решения задач в профессиональной деятельности Уметь: анализировать достоверность полученных результатов	

		по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	взяты на месте прохождения практики или построенные самостоятельно обучающимся по имеющимся данным, собранным во время прохождения практики.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИДК _{ПК2.1} Понимает содержание и назначение получаемых геологических материалов для постановки и решения научно-производственных задач	Знать: методики исследования объектов профессиональной деятельности; Уметь: формулировать цели и задачи научного исследования объектов профессиональной деятельности	
	ИДК _{УК2.2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: методики анализа, систематизация и обобщение геологической информации по теме исследований (объектов профессиональной деятельности) Уметь: решать задачи, учитывая правовые нормы	
ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач;	ИДК _{ОПК1.1} Применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении стандартных профессиональных задач	Знать: фундаментальные дисциплины раздела Наук и Земле Уметь: применить знания, приобретенные при изучении дисциплин цикла фундаментальных разделов Наук о Земле в профессиональной деятельности	
	ИДК _{ОПК1.2} Применяет базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	Знать: базовые знания естественно-научного и математического циклов Уметь: применять ранее полученные знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	
ОПК-2 Способен	ИДК _{ОПК2.1} Знает и понимает	Знать: основные положения, ранее	

<p>применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>профессиональные области применения основных положений фундаментальных геологических дисциплин</p>	<p>прошедших фундаментальных геологических дисциплин Уметь: применить знания об основных положениях фундаментальных геологических дисциплин в конкретной профессиональной области</p>	
	<p>ИДК_{ОПК2.2} Использует базовые знания фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: базовые знания, раннее прошедших фундаментальных геологических дисциплин Уметь: применить базовые знания об основных положениях фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности</p>	
	<p>ИДК_{ОПК2.3} Умеет использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: подготовить и оформить результаты научных исследований объектов профессиональной деятельности (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов)</p>	
<p>ПК-2 Способен подготавливать геологические данные для дальнейшей научно-производственной обработки информации</p>	<p>ИДК_{ПК2.1} Понимает содержание и назначение получаемых геологических материалов для постановки и решения научно-производственных задач</p>	<p>Знать: методы анализа и обработки геологических материалов Уметь: систематизировать и обобщать получаемую геологическую информацию для постановки и решения научно-производственных задач в профессиональной деятельности</p>	
	<p>ИДК_{ПК2.2} Осуществляет анализ и систематизацию геологических материалов для</p>	<p>Знать: методы анализа и обработки экспериментальных данных при проведении научно-</p>	

	решения научно-производственных задач	исследовательских работ; Уметь: критически оценивать поступающую информацию в профессиональной деятельности и составлять отчётные документы по установленным на производстве требованиям. Владеть: методами исследования и проведения экспериментальных работ	
ПК-6 Способен принимать участие в сопровождении прикладных научных исследований	ИДК _{ПК6.1} Видит возможность проведения прикладных научных исследований при осуществлении разных этапов производственных работ на месторождении нефти и газа	Знать: научную и практическую значимости проводимых исследований, а также технико-экономическую эффективность в решении профессиональных задач; Владеть: способами работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок объектов профессиональной деятельности	
	ИДК _{ПК6.2} Принимает участие в определенных видах прикладных научных исследованиях в области профессиональной деятельности	Умеет: подготовить и оформить результаты научных исследований объектов профессиональной деятельности (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов) Владеет: навыками работы с отчетными документами в профессиональной деятельности	

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) перечень основной литературы

Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Хаин В.Е. Геология и геохимия нефти и газа: учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. "Геология" и спец. "Геология и геохимия горюч. ископаемых". - М. : Изд-во МГУ : Академия, 2004. - 417 с.

Серета, Николай Гаврилович. Бурение нефтяных и газовых скважин [Текст] : учебник / Н. Г. Серета, Е. М. Соловьев. - 3-е изд., стер., Перепечатка с первого изд. 1974 г. - М. : Альянс, 2011. - 454 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 451. - ISBN 978-5-903034-91-8 : (1экз)

Бычинский, Валерий Алексеевич. Гидрогеология нефти и газа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Бычинский. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2008 - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. Ч. 1. - 2008.

б) дополнительная литература:

Бакиров А.А., Мальцева А.К. Литолого-фациальный и формационный анализ при поисках и разведке скоплений нефти и газа: учеб. пособие для вузов. – М.: Недра, 1985. – 159 с.

Бека К., Высоцкий И.В. Геология нефти и газа: учебник для вузов. - М.: Недра, 1976. - 592 с.

Бочаров В.А. Мировая добыча нефти: история, современное состояние и прогноз.- М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2010. - 372 с.

Брод И.О., Еременко Н.А. Основы геологии нефти и газа: учебник для вузов. - М.: МГУ, 1953 -338 с

Вадецкий, Юрий Вячеславович. Бурение нефтяных и газовых скважин : Учебник / Ю. В. Вадецкий. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 351 с. : ил. ; 21 см. - (Начальное профессиональное образование: нефтегазовая промышленность). - ISBN 978-5-7695-5054-6 (1 экз)

Булатов А. И., Аветисов А. Г. Справочник инженера по бурению. Т.1,2, М.: Недра, 1985. –340 с. (2экз)

Булатов А. И. Технология цементирования нефтяных и газовых скважин. М.: Недра, 1983. - 280 с. (1экз)

Калинин А. Г. и др. Технология бурения разведочных скважин на нефть и газ. - М.: Недра, 1988.- 160 с. (7 экз)

Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03). - М.: Госгортехнадзор России, 1991.- 240 с.

в) периодические издания

1. Геология нефти и газа: научно-технический журнал. – М.: Всероссийский научно–исследовательский геологический нефтяной институт, 1957-2021 (доступен на <https://www.elibrary.ru>).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Интернет-источники:

1. Научная библиотека ИГУ им. В.Г. Распутина <http://library.isu.ru/ru>
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru
3. Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru>
4. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского - <https://vsegei.ru/ru>
5. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию ООО «Геоинформмарк» – www.geoinform.ru
6. Аналитический журнал «Нефтегазовая Вертикаль» - www.ngv.ru
7. Oil Gas Journal – www.ogj.com
8. Нефть России. Oil of Russia –lukoil.ru

9. Нефть и капитал – www.oilcapital.ru

10. The Geological Society of America - <https://www.geosociety.org>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС) ИГУ

1. Электронный читальный зал «БиблиоТех» (адрес доступа <https://isu.bibliotech.ru>)

2. ЭБС «Издательство «Лань» (адрес доступа <http://e.lanbook.com>)

3. ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (адрес доступа <http://rucont.ru>)

4. ЭБС «Айбукс» (адрес доступа <http://ibooks.ru>)

5. Образовательная платформа «Юрайт» (адрес доступа <https://urait.ru>)

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

664003, г. Иркутск, ул. Ленина, д.3 (ауд. 208)	Научно-учебная лаборатория экспериментальной геологии: «Петрографический кабинет»	Лаборатория оснащена: Поляризационные микроскопы «Альтами Полар-2» (12 шт.), учебные коллекции образцов осадочных, магматических и метаморфических пород, шлифотека горных пород. <i>Аудитория укомплектована:</i> специализированной (учебной) мебелью, доской меловой, оборудована техническими средствами обучения: экран переносной, ноутбук, проектор.
664003, г. Иркутск, ул. Ленина, д.3 (ауд. 218)	Научно-учебная лаборатория экспериментальной геологии: «Кабинет минералогического и минераграфического анализов»	Лаборатория оснащена: Микроскоп «Olympus VX53-P» с аутентичной цифровой камерой, обеспечивающей возможность синхронной визуализации с монитором компьютера, рентгенофлуоресцентный спектрометр СТХ-800, стереомикроскоп стерео MC-2-ZOOM Digital. <i>Аудитория укомплектована:</i> специализированной (учебной) мебелью, оборудована техническими средствами обучения: компьютер.
664003, г. Иркутск, ул. Ленина, д.3 (ауд. 225)	Научно-учебная лаборатория экспериментальной геологии: «Аналитический отдел исследования геологических образцов»	Лаборатория оснащена: Поляризационные микроскопы «Альтами Полар-3», стереомикроскопы стерео MC-2-ZOOM Digital. <i>Аудитория укомплектована:</i> специализированной (учебной) мебелью, доской меловой, оборудована техническими средствами обучения: экран настенный, ноутбук, проектор.
664003, г. Иркутск, ул. Ленина, д.3 (ауд. 203)	Учебно-научный геологический музей	Стенды, музейные экспонаты
664003, г. Иркутск, ул. Ленина, д.3	Компьютерный класс	Компьютерный класс оснащен: Моноблок (13 шт.)

(ауд. 221)		<p><i>Аудитория укомплектована:</i> специализированной (учебной) мебелью, доской меловой, оборудована техническими средствами обучения: экран настенный, проектор.</p>
664003, г. Иркутск, ул. Ленина, д.3 (ауд. 106)	Учебная лаборатория бурения скважин	<p><i>Лаборатория оснащена:</i> Макет буровой установки БУ – 5000 с имитацией роторного бурения и СПО, Образы долот, Ловильное оборудование, прочее буровое оборудование, оборудование используемое в добыче нефти и газа, образцы нефти, схемы, Лаборатория глинистых растворов ЛГР-2, аналитические весы, коллекция кернового и шламового материала, образцы реагентов для бурового раствора.</p> <p><i>Аудитория укомплектована:</i> специализированной (учебной) мебелью, доской меловой, оборудована техническими средствами обучения: экран настенный, ноутбук, проектор, проектор Оверхед GENE OHP Ecovision 24/3, Интерактивная доска QOMO QWB100WSEM-96, Фондовые материалы о результатах глубокого бурения на площадях.</p>
664003, г. Иркутск, ул. 5 Армии, д. 52 (ауд.210)	Учебная лаборатория бурения скважин	<p><i>Лаборатория оснащена:</i> многофункциональный полнокомплектный тренажер-имитатор АМТ-231, Тренажер-имитатор для освоения и эксплуатации скважин АМТ-601 УКМ.</p> <p><i>Аудитория укомплектована:</i> специализированной (учебной) мебелью, доской меловой, оборудована техническими средствами обучения: экран настенный, ноутбук, проектор.</p>
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128 (ауд. 120Г)	Совместная лаборатория геологического факультета ИГУ с Институтом земной коры СО РАН «Современные лабораторные методы исследований в динамической и инженерной геологии»	<p><i>Лаборатория оснащена:</i> перегонные аппараты для высокой очистки реактивов, хроматографические колонки для выделения микроколичеств Sr, Nd, Pb, муфельная печь с контролем температур нагрева проб, микроволновая печь для разложения проб, высокоточные весы “Santorius” для взвешивания проб, криогенная установка для производства азота, шариковый истиратель для чистого истирания проб.</p>

		<p><i>Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью, доской меловой, оборудована техническими средствами обучения: экран настенный, ноутбук, проектор.</i></p>
--	--	---

15. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) (при наличии факта зачисления обучающихся инвалидов и/или лиц с ОВЗ, с конкретной нозологией)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
 - создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
 - предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
 - создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
 - применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
 - применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации:
 - а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения,
 - б) проведения семинаров,
 - в) выступление с докладами и защитой выполненных работ,
 - г) проведение тренингов,
 - д) организации групповой работы;
 - применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;
 - увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности: зачет и/или дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,
- Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы учебной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по программе специалитета по специальности 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 953 от 12.08.2020 г.

Автор программы  ст. преп. Андреева Ю.С.

Программа рассмотрена на заседании кафедры геологии нефти и газа «15» апреля 2022 г.

Протокол № 8 Зав. кафедрой  Примина С.П.

Сведения о переутверждении «Рабочей программы производственной (преддипломной) практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			замененных	новых	аннулированных

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы