Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Геологический факультет
Кафедра динамической геологии
Кафедра полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета
_____ С.П. Примина
"26" марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная

Наименование (тип) практики: Б2.О.02(У) Практика по профилю профессиональной деятельности

Способ проведения практики: выездная (полевая)

Форма проведения практики: непрерывная

Направление подготовки: 05.03.01 Геология

Профиль подготовки: «Геология, разработка месторождений нефти и газа»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК геологического факультета

_____

Протокол №7 от «15» марта 2021 г.

Председатель _____ С.П. Летунов

Иркутск 2021 г.

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики по профилю профессиональной деятельности являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин Б1.В.ДВ.2.1 «Бурение», «Структурная геология» «Геологическое картирование», приобретение учащимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности геолога, а также ознакомление с устройством, принципом действия, используемыми схемами и компоновкой буровых установок и способами ведения буровых работ получивших наибольшее распространение в нефтяной геологии. Составление отчетов и ведение первичной геологической и скважинной документации.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики по профилю профессиональной деятельности, являются:

— детальное ознакомление со структурой и основными функциями геологической службы на буровой, методами и видами исследований в процессе бурения и проведения ГИС;

— знакомство с используемым буровым оборудованием, планово-экономическими показателями работы предприятия, использованием ЭВМ для целей контроля технологического процесса бурения, обучение студентов камеральной обработке полевых материалов;

— овладение методикой проведения геологических маршрутов;

— приобретение практического опыта в проведении полевых геолого-съемочных маршрутов и поисковых работ и ведения геологической документации;

— приобретение навыков проведения геологических маршрутов, изучения и описания геологических разрезов осадочных пород, метаморфических и магматических тел;

— изучение и документация пликативных и дизъюнктивных дислокаций, пунктов проявлений полезных ископаемых, ведение геоморфологических, экологических наблюдений, получение практических навыков документации обнажений;

— овладение методикой составления геологического отчета;

— сбор материалов для курсовых проектов и работ по дисциплинам 3 курса, а также для самостоятельной научной работы.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления 05.03.01 Геология профиль «Геология, разработка месторождений нефти и газа»

Практика проводится в соответствии с утвержденным календарным графиком на 2 курсе в 4 семестре, группами под руководством преподавателей профилирующей кафедры. Продолжительность 6 недель на базе полигона, а также при учебной лаборатории бурения скважин (ауд. 106). Практика проводится после теоретического изучения студентами профилирующих дисциплин таких как — Литология, Структурная геология, Геологическое картирование, Бурение. Знания, полученные на практике, будут необходимы для изучения таких дисциплин, как Геология месторождений полезных ископаемых, Геофизика, Геотектоника и геодинамика, Региональная геология и др.

4. Способ и формы проведения учебной практики

Способ проведения практики: выездная (полевая) и проводится в полевых, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности, условиях под руководством опытного наставника. Профильная практика включает в себя следующие этапы — подготовительный, основной и заключительный. Отобранные образцы исследуются лабораторно, по окончанию происходит защита отчета.

5. Место и время проведения учебной практики

Профильная практика проводится на Байкале в Иркутском районе Иркутской области, а также на базе полигонов пос. Шаманка, Иркутской обл., с. Мурзино, Республики Бурятия, и в учебной лаборатории бурения скважин в корпусе ИГУ № 3 аудитория № 106. Также предусмотрено посещение учебного полигона бурения скважин ИрНИТУ и экскурсия на действующее газоконденсатное месторождение «Атовское» пос. Новая Уда Иркутской области. Знакомство с процессом работы бурового оборудования и отбор шлама осуществляется на полигоне учебной буровой практики (двор корпуса ИГУ № 3), лабораторные исследования образцов, камеральные работы и написание отчета осуществляются в учебной лаборатории бурения скважин, которая оснащена высокотехнологичным оборудованием:

— интерактивная доска QOMO QWB100WSEM-96, это устройство, объединяющее в себе маркерную доску, сенсорный экран и монитор компьютера;

— макет буровой установки БУ-5000 с имитацией роторного бурения и СПО, который позволяет демонстрировать основное технологического и вспомогательное оборудование, входящее в состав буровой установки; технологическую и кинематическую связь оборудования буровой установки в процессе выполнения буровых работ; оснастку талевой системы; вращение ротора; спуск-подъем талевой системы; освещение буровой вышки и рабочих блоков;

— макет «Буровые долота и ловильный инструмент», выполнен в объеме на одном планшете, где показаны 8 типов долот, применяемых при бурении скважин и шесть видов ловильного инструмента, применяемого для ликвидации аварийных ситуаций при бурении скважин;

— два многофункциональных полнокомплектных тренажера-имитатора: АМТ-231 и АМТ-601 предназначенных для обучения студентов специальностей: бурение скважин, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. Удовлетворяют международным требованиям International Well Control Forum (IWCF). Аппаратно-программные комплексы тренажеров состоят из пультов и постов управления оборудованием для проводки скважин, персонального компьютера и программного обеспечения. Тренажеры имитируют в реальном и ускоренном масштабах времени технологические процессы проводки скважин;

— коллекция образцов всех основных пород фундамента и осадочного чехла;

— геологическая карта, на которую вынесены наиболее интересные маршруты и точки отбора проб;

— уголок по технике безопасности в нефтегазовой отрасли, который оснащен тематическими плакатами, литературой и полным комплектом спецодежды сотрудников нефтяных компании, нефтегазовое оборудование для практического обучения студентов.

Сроки проведения практики соответствуют графику учебных практик, составленному в соответствии с учебным планом.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики по профилю профессиональной деятельности:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

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** как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач. **Уметь** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач. **Владеть** поисковым и критическим анализом и синтезом информации, необходимой для решения поставленных задач
	ИДК$_{УК1.2}$ Применяет системный подход для решения поставленных задач	**Знать** как применять системный подход для решения поставленных задач. **Уметь** применять системный подход для решения поставленных задач. **Владеть** системным подходом для решения поставленных задач
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК$_{УК3.1}$ Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	**Знать** как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. **Уметь** определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. **Владеть** способами и методами определения своей роли в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
	ИДК$_{УК3.2}$ Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели	**Знать** как учитывать опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели. **Уметь** учитывать опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели. **Владеть** опытом и идеями особенностей поведения членов команды для достижения поставленной цели
	ИДК$_{УК3.3}$ Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	**Знать** как соблюдать установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат. **Уметь** соблюдать установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат. **Владеть** методами и способами соблюдения установленных норм и правил командной работы, нести личную ответственность за общий результат
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	ИДК$_{УК8.1}$ Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности	**Знать** как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. **Уметь** создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. **Владеть** способами и методами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
	ИДК$_{УК8.2}$ Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций	**Знать** как разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций. **Уметь** разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций. **Владеть** методами и способами разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций

устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
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** как применять знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении стандартных профессиональных задач. **Уметь** применять знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении стандартных профессиональных задач. **Владеть** знаниями фундаментальных разделов наук о Земле при решении стандартных профессиональных задач
	$ИДК_{ОПК1.2}$ Применяет базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	**Знать** как применять базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач. **Уметь** применять базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач **Владеть** способами и методами применения базовых знаний 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** и понимать профессиональные области применения основных положений фундаментальных геологических дисциплин. **Уметь** понимать профессиональные области применения основных положений фундаментальных геологических дисциплин. **Владеть** основными понятиями профессиональной области использования основных положений фундаментальных геологических дисциплин
	$ИДК_{ОПК2.2}$ Использует базовые знания фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	**Знать** как использовать базовые знания фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности. **Уметь** использовать базовые знания фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности. **Владеть** методами и способами использования базовых знаний фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности
	$ИДК_{ОПК2.3}$ Умеет использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин для	З**нать** как использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности. **Уметь** использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности.

	составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности	**Владеть** методами и способами использования теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	$ИДК_{ОПК3.1}$ Понимает содержание полевой геологической информации, необходимой в решении стандартных задач профессиональной деятельности	З**нать** и понимать содержание полевой геологической информации, необходимой в решении стандартных задач профессиональной деятельности. **Уметь** понимать содержание полевой геологической информации, необходимой в решении стандартных задач профессиональной деятельности. **Владеть** пониманием содержания полевой геологической информации, необходимой в решении стандартных задач профессиональной деятельности
	$ИДК_{ОПК3.2}$ Владеет методами сбора и обработки полевой геологической информации	**Знать** как владеть методами сбора и обработки полевой геологической информации. **Уметь** владеть методами сбора и обработки полевой геологической информации. **Владеть** методами сбора и обработки полевой геологической информации
	$ИДК_{ОПК3.3}$ Умеет представлять полевую геологическую информацию при стандартных профессиональных задач	**Знать** как представлять полевую геологическую информацию при стандартных профессиональных задачах. **Уметь** представлять полевую геологическую информацию при стандартных профессиональных задачах. **Владеть** умением представлять полевую геологическую информацию при решении стандартных профессиональных задачах
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** как составлять предварительные полевые зарисовки и схемы, характеризующие отдельные элементы геологического строения объектов исследования. **Уметь** составлять предварительные полевые зарисовки и схемы, характеризующие отдельные элементы геологического строения объектов исследования. **Владеть** методами и способами составления предварительных полевых зарисовок и схем, характеризующих отдельные элементы геологического строения объектов исследования
	$ИДК_{ПК2.2}$ Осуществляет анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач	**Знать** как осуществлять анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач. **Уметь** осуществлять анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач. **Владеть** методами и способами осуществления анализа и систематизации геологических материалов для решения научно-производственных задач

7. Структура и содержание учебной практики

Объем учебной практики по профилю профессиональной деятельности и сроки ее

проведения определяются учебным планом (индивидуальным учебным планом)* и составляет 6 недель*.

Общий объем учебной практики составляет 9 зачетных единиц 324 часа из них:

1. Для обучающихся очной формы обучения:

— контактная работа (в том числе, консультации с руководителем практики от Университета 216 часов) — 222 часа, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой;

— самостоятельная работа 102 часа (под руководством руководителя практики от Профильной организации).

2. Для обучающихся заочной формы обучения: такой практики нет.

План-график учебной практики

№№	Наименование разделов (этапов) практики	Количество часов	Количество дней
	Подготовительный этап	108	12
	Основной этап	108	12
	Заключительный этап	108	12

Примечание: Суббота включается в общее число дней практики. По субботам изучаются литературные источники, обрабатывается материал, пишется отчет.

Структура и содержание учебной практики

№	Раздел (этап) практики	Вид работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и объем часов	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап практики	Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда. Изучение инженерных сооружений и специального оборудования для бурения скважин: буровые вышки и привышечные сооружения, силовые приводы, система циркуляции бурового раствора, талевая система в учебной лаборатории бурения скважин; подготовка необходимого снаряжения, картографического материала, закупка продуктов, выезд в район практики	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-3.1	Собеседование (готовность к выезду к месту прохождения практики, роспись в журнале по ТБ)
2	Основной этап практики	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1,	Собеседование. Заполненный записями маршрутов полевой дневник:

		литературного материала: камеральное изучение технической документации и материальной части буровых установок региона, их классификация, назначение, способы передачи вращательного движения на породоразрушающий инструмент, колонна бурильных труб, обсадная колонна, противовыбросовое оборудование, технология бурения, крепления, ремонта скважин. Сравнительный анализ способов бурения скважин. Ознакомительные маршруты, знакомство с правилами ведения геологического дневника. Привязка на местности, работа с компасом. Картировочные геологические маршруты. Замеры структурных элементов и трещин, построение круговых диаграмм	ОПК-2.2, ОПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	характеристика плановых маршрутов, данные замеров структурных элементов и трещин, построенные диаграммы, вынесенные на карту фактического материала данные, образцы пород, минералов и фоссилий
3	Заключительный этап практики	Сдача скважин в эксплуатацию, фонтанная арматура, знакомство с действующим оборудованием (экскурсионная поездка на Атовское газоконденсатное месторождение), работа на учебных тренажерах-имитаторах, наблюдения, измерения, отбор шламового материала, замер технологических параметров, составление окончательного	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Собеседование. Защита отчета (отчет может выполняться коллективно). Рабочая геологическая карта, эталонная коллекция образцов, минералов, фоссилий и полезных ископаемых. Переплетенный отчет по практике с приложением эталонной коллекции, статистических данных, графики и дневников каждого участника практики

		варианта геологической карты и другой графики по результатам геолого-картировочных маршрутов, подготовка эталонной коллекции каменного материала, составление и защита отчета по практике, выезд с места практики		

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

Во время проведения учебной практики используются следующие технологии: дополнительное изучение теоретического материала дисциплины под руководством будущего руководителя практики во время четвертого семестра обучения; самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы в подготовительный период практики; экскурсии, просмотр видео и фотоматериалов, работа с коллекцией породоразрушающего инструмента, каменного материала, технической документацией (проекты, ГТН, диаграммы ГТИ и ГИС); закрепление теоретического материала при проведении практических учебных полевых работ с использованием новейших методик организации и производства геологосъемочных работ, под руководством опытного наставника (руководителя практики) в условиях максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности с решением творческих индивидуальных заданий.

Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя и приглашенных специалистов. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения, в том числе через участие студентов в написании коллективного отчета по практике. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего процесса прохождения практики.

Самостоятельность работы студентов на выездной полевой практике достигается выдачей заданий на выполнение самостоятельных геологосъемочных маршрутов по топографической карте с использованием компаса и GPS, самостоятельной документацией в полевом дневнике, журналах и каталогах собранного фактического петрографического, структурного, структурно-статистического, геохимического, минерагенического, палеонтологического, стратиграфического, гидрогеологического, геоморфологического, экологического материалов, обработкой и составлением эталонных коллекций пород, минералов полезных ископаемых, фоссилий различных проб, самостоятельной детальной документацией скальных природных и искусственных (канавы, шурфы, керны скважин и др.) обнажений, написанием учебного полевого отчета и составлением полевых рабочих карт (геологической, структурной, фактического материала и др.).

Результаты вышеуказанных самостоятельных работ студенты должны представить

в следующих видах: графические работы — рабочая геологическая карта, карта фактического материала, структурная, гидрогеологическая, геоморфологическая схемы, геологические разрезы; письменные работы — итоговый отчет по определенной схеме, каталоги образцов, проб, минералов, геологических памятников, фоссилий, различных проб (геохимических, минералогических, палеонтологических и др.); статистических вычислений — сферограммы, диаграммы и др.; журналов документаций — искусственных горных выработок, проб, шлифов, замеров трещин и др., индивидуального полевого дневника; различных коллекций — минералов, пород, фоссилий.

Результаты самостоятельной работы в учебных лабораториях и на тренажерах должны быть представлены в следующих видах.

1. Краткий конспект (выписки). Составляется от руки в объеме 4–6 страниц на основании обобщения и обработки 1–2 литературных источников с приведением схем, графиков и таблиц, раскрывающих суть заданной темы.

2. Развернутый конспект (выписки). Составляется от руки в объеме 8–10 страниц на основании обобщения и обработки 2–3-х литературных источников с приведением схем, графиков и таблиц, раскрывающих суть заданной темы.

3. Самостоятельная работа с макетами эталонных поисковых карт и схем. Это задание, выполняемое в виде графического приложения-накладки (карты, схемы, разреза, плана и т.п.), составленного на основании выданного графического материала (графическая задача).

4. Расчетно-графические работы. Это поисковые задачи по планированию ГРР, решаемые из учебного методического пособия (задачника).

5. Текущая работа над учебными материалами включает в себя обработку конспектов лекций путем систематизации материала, заполнения пропущенных мест, уточнения схем и выделения главных мыслей основного содержания лекции. Для этого используются имеющиеся учебно-методические материалы и другая рекомендованная литература.

6. Презентация. На основе 6–8 слайдов и текста продемонстрировать суть освещаемого доклада.

Границы между разными видами самостоятельных работ достаточно размыты, а сами виды работы пересекаются. Таким образом, самостоятельной работа студентов может быть как в аудитории, так и вне ее. Учебным планом СРС на практике не предусмотрена!

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Итогом практики является коллективный отчет. Отчеты публично защищаются студентами перед комиссией, состоящей из руководителя практики от выпускающей кафедры и приглашенных специалистов, после чего каждому студенту выставляется зачет с оценкой.

11. Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике включает в себя.

11.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики:

подготовительный этап: УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-3.1**;**

основной этап: УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-8.1, Ук-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2**;**

заключительный этап: ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3.

11.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

11.2.1. На практике по бурению

Этап практики*	Формулировка задания	Характеристика формируемой компетенции**	Основные критерии оценки	Показатель
Подготовительный этап: Изучение инженерных сооружений и специального оборудования для бурения скважин: буровые вышки и привышечные сооружения, силовые приводы, система циркуляции бурового раствора, талевая система.	*Групповое задание:* Сравнить методы монтажа буровых вышек башенного и мачтового типов, объяснить устройство талевой системы, системы циркуляции бурового раствора. *Индивидуальное задание:* Изложить основные этапы строительства буровых вышек, компоновку привышечных сооружений и оборудования.	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-3.1	*Знать:* методы монтажа буровых вышек башенного и мачтового типов, устройство талевой системы. *Уметь*: Настроить производительность буровых насосов. *Владеть:* Навыками монтажа крестовой оснастки талевой системы	*Знает:* распространенные конструкции буровых вышек башенного и мачтового типов, устройство талевой системы. *Умеет*: изменить производительность буровых насосов. *Владеет:* Навыками монтажа крестовой оснастки талевой системы (на действующей модели буровой установки).
Основной этап: Способы передачи вращательного движения на породоразрушающий инструмент, колонна бурильных труб, обсадная колонна, противовыбросовое оборудование,	*Групповое задание:* Объяснить устройство превенторов различных типов и схемы их обвязки. *Индивидуальное задание:* Рассмотреть	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-8.1, Ук-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	*Знать:* устройство превенторов и схемы их обвязки. *Уметь:* выбрать долото и режим его работы. *Владеть:* методами рассчетов	*Знает:* устройство превенторов и схемы их обвязки. *Умеет:* выбрать долото и режим его работы. *Владеет:* методами рассчетов необходимого объема бурового

технология бурения, крепления, ремонта скважин.	основные типы долот и условия их применения.		необходимого объема бурового раствора и его состава.	раствора и его состава.
Заключительный этап: Сдача скважин в эксплуатацию, фонтанная арматура, знакомство с действующим оборудованием (экскурсионная поездка на Атовское газоконденсатное месторождение), составление и защита отчета по практике.	*Групповое задание:* Объяснить назначение и конструкцию обсадных колонн, применение тампонажных растворов. *Индивидуальное задание:* Объяснить устройство колонной головки и фонтанной елки.	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	*Знать:* заключительные работы на скважине перед сдачей в эксплуатацию; основные способы извлечения флюида из скважины. *Уметь:* рассчитать пластовое давление. *Владеть:* навыками создания депрессии на продуктивный пласт.	*Знает:* заключительные работы на скважине перед сдачей в эксплуатацию; основные способы извлечения флюида из скважины. *Умеет:* рассчитать пластовое давление. *Владеет:* навыками создания депрессии на продуктивный пласт.

11.2.2. На практике по геокартированию

Этап практики	Формулировка задания	Характеристика формируемых компетенций	Оценочное средство	Основные критерии оценки
Подготовительный этап	Групповое задание: подготовка необходимого снаряжения, картографического материала, закупка продуктов и выезд к месту практики. Индивидуальное задание: прохождение инструктажа по технике безопасности	Готовность к прохождению полевой практики, знание необходимого снаряжение и провианта, знание техники безопасности (УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-3.1)	Отметка в журнале по ТБ кафедры, на которой студент проходит практику, план проведения практики	Знает основные принципы безопасной деятельности на полевой практике, ответил правильно на большинство вопросов по ТБ
Основной (полевой) этап	Групповое задание: организация полевой профессиональной и бивуачной жизнедеятельности (маршрутов, экскурсий, проживание, питание, обеспечение безопасности)	Знать, уметь и быть готовым работать на практике, совершать маршруты, замерять элементы залегания, уметь ориентироваться, знание правил техники безопасности, умение проводить геологосъемочные маршруты.	Рабочая геологическая карта; индивидуальный полевой дневник; коллекции минералов, пород, проб и др.; каталоги и	Знает и умеет составлять рабочую геологическую карту; индивидуальный полевой дневник; коллекции минералов, пород, проб и

	Индивидуальные задания: а) участие в ознакомительных экскурсиях, знакомство с правилами ведения геологического дневника; б) привязка точек наблюдения на местности, работа с компасом, геологическим молотком и спутниковым навигационным прибором; в) индивидуальные картировочные геологические маршруты с преподавателем; г) замеры трещин, структурных элементов и пр., построение круговых диаграмм и сферограмм	Ответственность и серьезность в процессе организации и проведении учебной полевой практики в сложных природных условиях. Инициативность при выполнении основных задач полевой практики, готовность и освоение новых методов и приемов геологического картирования во время практики. Активное участие в трудовой и общественной жизни группы на практике. Инициативность включения в описания маршрутов нового материала несколько выходящего за рамки программы (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2)	журналы проб, замеров, документаций. Коллекции минералов, пород, проб и др.; каталоги и журналы проб, геофизических и структурных замеров, документаций	др.; Знает и умеет составлять каталоги и журналы проб, замеров, документаций. Умеет собирать коллекции минералов, пород, проб и др. Знает и умеет составлять каталоги и журналы геофизических и структурных замеров, итогов различных типов документаций. Активное и инициативное участи в полевой жизни группы
Заключительный (камеральный) этап	Групповое задание: составление окончательного варианта геологической карты и другой графики. Написание отчета и его защита Индивидуальное задание: подготовка коллекции каменного материала, обработка личного статистического и др. материала	Знать, уметь и быть готовым профессионально составлять графические схемы геологического содержания: структурную, тектоническую, гидрогеологическую, геоморфологическую, геофизическую карты, геологические и геофизические разрезы и др. Желание и написание разделов отчета по экономике и социологии района практики. Инициативность включения в полевой отчет и описания маршрутов нового материала несколько выходящего за рамки программы (ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)	Текст полевого отчета, доклад на защите. Все необходимые разделы полевого отчета: введение, стратиграфия, история геологического развития, заключение с графическими приложениями (карты, разрезы, диаграммы), с коллекциями минералов проб, пород и фоссилий	Знает и умеет составлять и писать полевые отчеты, составлять эталонные коллекции минералов, пород, фоссилий и проб, составлять и оформлять графические приложения: карты, схемы, рисунки, разрезы, диаграммы

Задание 1

Составить рабочую геологическую карту по результатам маршрутов всей практики.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
ОПК-3.3	**Знает** как представлять полевую геологическую информацию при стандартных профессиональных задачах. **Умеет** представлять полевую геологическую информацию при стандартных профессиональных задачах. **Владеет** умением представлять полевую геологическую информацию при решении стандартных профессиональных задачах	Рабочая геологическая карта; индивидуальный полевой дневник; статистические сферограммы, розы трещин; журналы химических анализов проб, замеров, документаций	Может правильно составить статистическую документацию по замерам и обработке трещин и других структурных элементов; составить правильно каталоги и журналы проб, замеров, различных геологических документаций		

Задание 2

Разработать рабочую схему геологокартировочных маршрутов для съемки учебной территории (полигона) масштаба 1:500000.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
ОПК-3.1	**Знать** и понимать содержание полевой геологической информации, необходимой в решении стандартных задач профессиональной деятельности. **Уметь** понимать содержание полевой геологической информации, необходимой в решении стандартных задач профессиональной деятельности.	Профессионально составленный полевой отчетный документ: полевая рабочая геологическая, фактического материала, гидрогеологическая, геоморфологическая и др. карты	Может правильно и профессионально составить полевые документы: полевой документ: полевая рабочая геологическая, фактического материала, гидрогеологическая, геоморфологическая и др. карты		

	Владеть пониманием содержания полевой геологической информации, необходимой в решении стандартных задач профессиональной деятельности				

Задание 3

Подготовиться и успешно пройти в составе группы практикантов всю полевую практику с осознанием научной значимости своей будущей профессии, высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности с успешной социальной взаимодействии.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	**Признаки (дескрипторы) освоения компетенции**	**Показатели**	**Критерии**	**Соответствие/ несоответствие**	**Зачет**
УК-3.3	**Знать** как соблюдать установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат. **Уметь** соблюдать установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат. **Владеть** методами и способами соблюдения установленных норм и правил командной работы, нести личную ответственность за общий результат	Написанный итоговый групповой отчет, глава, обработанная каменная коллекция образцов, проб, фоссилий и т.д.	Может правильно и вести себя в коллективе при сложных геологических, геофизических, геохимических условиях и научных дискуссиях в течение всей практики		

Задание 4

Составить описание геологосъемочных маршрутов (геологический дневник) в одном из районов практики на русском языке.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	**Признаки (дескрипторы) освоения компетенции**	**Показатели**	**Критерии**	**Соответствие/ несоответствие**	**Зачет**

ПК-2.1	**Знать** как составлять предварительные полевые зарисовки и схемы, характеризующие отдельные элементы геологического строения объектов исследования. **Уметь** составлять предварительные полевые зарисовки и схемы, характеризующие отдельные элементы геологического строения объектов исследования. **Владеть** методами и способами составления предварительных полевых зарисовок и схем, характеризующих отдельные элементы геологического строения объектов исследования	Профессионально составленные полевые документы: полевой дневник, статистические диаграммы структурных замеров и геохимических анализов и пр.	Может правильно составить главный документ: полевой дневник, на русском языке		

Задание 5

Составить схему геологической изученности с использованием результатов изучения культурного разнообразия района практики в социально-историческом, этическом и философских аспектах.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
УК-1.1	**Знает** как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач. **Умеет** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач. **Владеет** поисковым и критическим анализом и синтезом информации, необходимой для решения поставленных задач.	Профессионально составленные полевые документы: карта геологической изученности, фактического материала, эконом-географических и этнических особенностей и др. карты	Может правильно составить полевые документы: карта геологической изученности, фактического материала, эконом-географических и этнических особенностей и др. карты		

Задание 6

Составить личный и общественный распорядок каждого дня учебной полевой практики для осуществления полевой экспедиционной деятельности и определения своей роли в ней.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс	Признаки (дескрипторы)	Показатели	Критерии	Соответствие/	Зачет

компетенции	освоения компетенции			несоответствие	
УК-3.1	**Знает** как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. **Умеет** определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. **Владеет** способами и методами определения своей роли в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Профессионально составленные полевые документы: личный распорядок и режим трудовой деятельности на учебной полевой практике по геокартированию	Может правильно составить полевые документы: личный распорядок и режим трудовой деятельности на учебно полевой практике по геокартированию		

Задание 7

Составить комплекс оздоровительных физических упражнений для ежедневной физзарядки во время полевой учебной практики по геокартировани.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
УК-3.2	**Знает** как учитывать опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели. **Умеет** учитывать опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели. **Владеет** опытом и идеями особенностей поведения членов команды для достижения поставленной цели	Профессионально составленный комплекс оздоровительных физических упражнений для ежедневной физзарядки	Может правильно составить комплекс оздоровительных физических упражнений для ежедневной физзарядки		

Задание 8

Изучить и знать особенности безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
УК-8.1, УК-8.2	**Знает** как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. **Умеет** разъяснять правила поведения при возникновении	Профессионально составленный текст раздела в итоговом	Может правильно составить текст раздела в итоговом		

	чрезвычайных ситуаций. **Владеет** способами и правилами поведения и создания условий поддержания безопасной жизнедеятельности	отчете по результатам деятельности на практике по поддержанию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды	отчете по результатам деятельности на практике по поддержанию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества		

Задание 9

Вставить во Ведение итогового полевого отчета базовые знания естественно-научного (сведения о погоде, географии) и математического циклов.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
ОПК-1.2	**Знать** как применять базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач. **Уметь** применять базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач. **Владеть** способами и методами применения базовых знаний естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	В заключительном отчете практики использовать базовые знания естественно-научного и математического циклов	В отчете имеются базовые знания естественно-научного и математического циклов		

Задание 10

Составить и обосновать рацион питания в поле, список необходимого снаряжения и медицинские индивидуальные и групповые аптечки для всей группы участников полевой учебной практики на 10 дней.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
ОПК-3.2	**Знает** методы сбора и обработки полевой геологической информации. **Уметь** владеть методами сбора и обработки полевой геологической информации. **Владеть** методами сбора и обработки полевой геологической информации	Умеет п знает как профессионально составить полевые документы: список снаряжения и оборудования, ежедневный и итоговый рацион питания, медицинские личная и групповая аптечки	Профессионально составленные полевые документы: список снаряжения и оборудования, ежедневный и итоговый рацион питания, медицинские личная и групповая аптечки		

Задание 11

Учесть в основных главах итогового отчета основы таких фундаментальных геологических дисциплин как петрография, минералогия, палеонтология.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
ОПК-2.3	**Знает** как использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности. **Умеет** использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности. **Владеет** методами и способами использования теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин для составления отчетных материалов при решении задач профессиональной деятельности	Профессионально составленные отчетные материалы при написании и защите итогового полевого отчета	Знает и умеет профессионально использовать теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при составлении отчетных материалов — одной из основных задач профессиональной деятельности		

Задание 12

Составить предварительную схему проект-отчета по геологическому изучению и составлению геологической карты района практики в соответствии с системным подходом.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
УК-1.2	**Знает** как применять системный подход для решения поставленных задач. **Умеет** применять системный подход для решения поставленных задач. **Владеет** системным подходом для решения поставленных задач	Профессионально составленный проект-отчет по описанию геологического строения территории практики с применением системного подхода	Может правильно и профессионально составить проект-отчет по описанию геологического строения территории практики с применением системного подхода		

Задание 13

Произвести массовый статистический замер тектонической трещиноватости в одном из обнажений и произвести ее геодинамический анализ в соответствии с основными положениями фундаментальных геологических дисциплин.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие / несоответствие	Зачет
ОПК-2.1	**Знает** и понимать профессиональные области применения основных положений фундаментальных геологических дисциплин. **Умеет** понимать профессиональные области применения основных положений фундаментальных геологических дисциплин. **Владеет** основными понятиями профессиональной области использования основных положений фундаментальных геологических дисциплин	Инициативность включения в полевой отчет и описания маршрутов и статистического нового материала для решения стандартных профессиональных задач на основе положений фундаментальных геологических дисциплин	Может правильно критически осмысливать накопленный во время практики опыт, включения в полевой отчет и описания маршрутов и статистического нового материала для решения стандартных профессиональных задач на основе положений фундаментальных геологических		

			дисциплин		

Задание 14

Составить графические приложения для полевых работ с использованием результатов анализа и систематизации предшествующих геологических материалов для решения научно-производственных задач геологосъемочных маршрутов практики.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
ПК-2.2	**Знает** как осуществлять анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач. **Умеет** осуществлять анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач. **Владеет** методами и способами осуществления анализа и систематизации геологических материалов для решения научно-производственных задач.	Профессионально составленные полевые графические документы: геологическая, тектоническая, гидрогеологическая, геоморфологическая и др. специальные дополнительные схемы в результате анализа и систематизации геологических материалов для решения научно-производственных задач	Может правильно составить полевые графические документы: геологическую, тектоническую, гидрогеологическую, геоморфологическую и др. специальную дополнительную схему или выполнить любую другую графическую работу геологической тематики		

Задание 15

Составить профессиональные геологическую, тектоническую и др. необходимые графические схемы района практики на основе использования базовых знаний фундаментальных геологических дисциплин.

Диагностика сформированности компетенции

Индекс компетенции	Признаки (дескрипторы) освоения компетенции	Показатели	Критерии	Соответствие/ несоответствие	Зачет
ОПК-2.2	**Знает** как использовать базовые знания фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности. **Умеет** использовать базовые знания фундаментальных	Профессионально составленные графические документы: рабочие геологическая, фактического материала, гидрогеологиче	Может правильно составить графические документы: геологическую, тектоническую, гидрогеологическую, геоморфологическую и др.		

	геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности. **Владеет** методами и способами использования базовых знаний фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	ская, геоморфологическая и др. карты	специальную дополнительную схему или любую другую графическую работу геологической тематики		

Промежуточная аттестация проводится в установленный расписанием учебных занятий день в форме дифференцированного зачета. На зачет студент предоставляет:

— полевой дневник маршрутных и экскурсионных исследований на практике, заверенный непосредственным руководителем практики от образовательной организации;

— написанный на основе собранных материалов стандартный геологический отчет о геологическом строении территории практики, в который должны войти все собранные практикантом зарисовки, схемы, карты, эталонная коллекция образцов горных пород, минералов и фоссилий;

Если обучающийся проходил практику по направлению деканата в профильной организации, то для зачета он предоставляет:

— полевой дневник маршрутных и экскурсионных исследований, заверенный непосредственным руководителем практики от образовательной организации и руководителем практики от профильной организации;

— характеристику с места прохождения практики;

— стандартный отчет о геологическом строении территории с приложением графических материалов и эталонной коллекции образцов горных пород, минералов и фоссилий, той территории на которой учащийся проходил практику (совершал учебные или производственные маршруты).

Отчет пишется по бригадно по итогам прохождения практики, в основу его должны быть положены результаты, прежде всего, предварительных и полевых наблюдений и исследований, графические приложения (карты, схемы, зарисовки, статистические структурные, петрографические и геохимические диаграммы, а также обязательные дневники каждого участника практики, при необходимости — данные лабораторных исследований вещественного материала практики.

До защиты отчет предварительно проверяется и оценивается руководителем практики на предмет выполнения программы практики, степени участия в работе каждого студента, наличие признаков научно-исследовательской работы и т.д.

11.3. Шкала оценки и критерии оценки прохождения учебной практики

Примерные критерии оценки практической подготовки студента на защите отчета по практике:

— уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);

— полнота выполнения Программы практики (оценивается на основе материалов, представленных в отчётных документах);

— степень сформированных у студента профессиональных компетенций (оценивается на основе материалов, представленных в отчёте, а также устного выступления на защите отчета по практике);

— соблюдение требований, предъявляемых к отчёту о прохождении практики (наличие всех необходимых документов и материалов, предусмотренных Программой практики).

— наличие замечаний руководителя практики;

— инициативность студента;

— качество представленных документов, подготовленных во время прохождения практики.

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.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) перечень учебной литературы:

Абдрахманов Г.С. Бурение нефтяных и газовых скважин.– М.: Недра, 1999.– 290 с.

Абрамович Г.Я., Галимова Т.Ф., Примина С.П. Организация и проведение работ по геологическому картированию.– Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2007. – 79 с. (неогран. доступ в б-ке)

Абрамович Г.Я., Пермяков С.А., Сасим С.А. Геологическая съемка. - Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2005. – 279 с. (неогран. доступ в б-ке)

Акулов Н.И., Фролов А.О., Мащук И.М., Акулова В.В. Юрские отложения южной части Иркутского осадочного бассейна // Стратиграфия. Геологическая корреляция.– 2015.– Т. 23, № 4.– С 40–63.

Андреев В.В. Геологическая документация.– Иркутск : изд-во Иркут. гос. ун-та, 2000.– 126 с. (PDF Источник: http://library.isu.ru/index.php) (неогран. доступ в б-ке)

Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ : метод. рекомендации / сост.: И.П. Белоус, З.Г. Банеева, Г.Ф. Ямщикова, А.Г. Шахнович ; ред. И.П. Белоус.– Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010.– 56 с. (123 экз. в б-ке)

Булатов А.И. Технология цементирования нефтяных и газовых скважин.– М.: Недра, 2001.– 280 с.

Булатов А.И., Аветисов А.Г. Справочник инженера по бурению. – Т.1,2, М.: «Недра», 2004.– 340 с.

Булдыгеров В.В. Государственная геологическая карта Российской Федерации : учеб. пособие / В.В. Булдыгеров.– Иркутск : ИГУ, 2014.– 150 с. (46 экз. в б-ке ИГУ)

Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.– М.: Академия, 2009.– 347 с.

Диагностика и картирование чешуй, надвиговых структур: Методическое пособие / Е. С. Кутейников и др.– СПб.: ВСЕГЕИ, 1994.

Иогансен К.В. Спутник буровика: Справочник.– М.: Недра, 2005.– 210 с.

Калинин А.Г. и др. Технология бурения разведочных скважин на нефть и газ.– М.: Недра, 1998.– 160 с.

Камеральная обработка материалов геологосъемочных работ масштаба 1:200 000 : метод. рекомендации.– Вып. 2 / А.И. Бурдэ, В.С. Антипов, В.И. Бергер [и др.].– СПб. : ВСЕГЕИ, 1999.– 384 с.

Коваленко С.Н. Учебная полевая практика по геологической съемке на Байкале : учеб. пособие / С.Н. Коваленко.– Иркутск : Изд-во ИГУ, 2016.– 183 с. (26 экз. в б-ке ИГУ)

Максимов А.А. и др. Краткий курс геологоразведочного дела.– М.: Недра, 2007.– 470 с.

Мельникова Т.М. Лабораторные работы по структурной геологии. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2008. – 130 с. (121 экз. в б-ке)

Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов

Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (второго издания). Версия 1.2.– СПб. : Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2015.– 163 с.– Электрон. версия печат. публ.– Режим доступа: http://www.vsegei.com/ru/info/normdocs/metod_ruk-200/mr-200/index.php (дата обращения 12.09.2019).

Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200 000 (второго издания).– СПб : ВСЕГЕИ, 2009.– 164 с. (http://www.vsegei.ru/ru/info/normdocs/metod_ruk-200/mr-200/mr200.pdf) (дата обращения 12.09.2019)

Очеретенко А.И., Трощенко В.В. Стереографические проекции в структурной геологии.– Л. : Недра, 1978.– 136 с. (http://www.twirpx.com/file/297148/)

Полевые исследования при геологосъемочных работах масштаба 1 : 200 000. Методические рекомендации. Вып. 3. — СПб.: ВСЕГЕИ, 2000.– 111 с.

Полевые исследования при геологосъемочных работах масштаба 1:200 000. Российский металлогенический словарь.– СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2003.–320 с.

Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03).– М.: Госгортехнадзор России, 2003.– 240 с.

Правила техники безопасности при геологоразведочных работах / гл. ред. А.И. Оседский.– СПб. : ФГУ МПП «Геологоразведка», 2005.– 219 с.

Родыгин А.И. Азимутальные проекции в структурной геологии.– Томск : Изд-во Томск. ун-та, 1981.–136 с.

Середа Н.Г. Проектирование конструкции скважины. - М.: ГАНГ, 1999.– 150 с.

Техника безопасности, гигиена и санитария при проведении учебных геологических практик : метод. указания / сост. Г.Я. Абрамович.– Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007.–57 с. (51 экз. в б-ке)

Шамес П.И. Методика проведения геологосъемочных работ : учеб пособие.– Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 1999.–72 с.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы: ЭЧЗ «Библиотех» https://isu.bibliotech.ru/; ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/;ЭБС «Руконт» http://rucont.ru; ЭБС «Айбукс» http://ibooks.ru

Программное обеспечение: компьютерные программы , MS OFFICE, SURFER, CorelDraw, STATISTICA, ГИС Панорама.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

	Библиотека	Адрес
1	Научно-техническая библиотека ТПУ им. В.А. Обручева	www.lib.tri.ru
2	Научно-техническая библиотека ТГУ	www.tsu.ru
3	Научная библиотека Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина	www.gubkin.ru
4	Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова	www.lib.msu.ru
5	Библиотека Санкт-Петербургского университета	www.unilib.neva.ru
6	Библиотека естественных наук РАН	www.ben.irex.ru
7	Библиотека Академии наук	spb.org.ru.ban.
8	Библиотека ИГУ	http://library.isu.ru

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Специальные помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля: аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 56 рабочих мест, доской меловой. Оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Практика по

получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по бурению скважин)»: экран настенный Qomo Hite Vision, ноутбук ASUS K50NG series, проектор WEC M260XS, колонки, проектор Оверхед GEHA OHP Ecovision 24/|3, Интерактивная доска **QOMO QWB100WSEM-96.** Учебно-наглядными пособиями, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по бурению скважин)»: Фондовые материалы о результатах глубокого бурения на площадях. Программное обеспечение: программы для создания и демонстрации презентации иллюстраций и других учебных материалов: OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc - СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦПП/ -_Лиц Договор_ / 326 от 23 января 2015 г. Номер лицензии: 64690378, Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition - Форус Контракт №04-114-16 от 14.11.2016г KES Счет №РСЦ3000147 и АКТ от 23.11.2016г Лиц №1B08161103014721370444, Media Pack, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine - Лицензия № 49413875.

Специальные помещения.

1. Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием:

-макет **буровой установки БУ – 5000** с имитацией роторного бурения и СПО,

-макет «**Буровые долота и ловильный инструмент**», выполненный в объеме на одном планшете, где показаны 8 типов долот,

-полнокомплектный тренажер-имитатор **АМТ-231**,

-полнокомплектный тренажер-имитатор **АМТ-601,**

-уголок по технике безопасности в нефтегазовой отрасли, который оснащен тематическими плакатами, литературой и полным комплектом спецодежды сотрудников нефтяных компании, нефтегазовое оборудование для практического обучения студентов.

2. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: образцы нефти Иркутской, Тюменской и Сахалинской областей, республик Бурятии, Якутии и Красноярского края; Карты, схемы; Лаборатория глинистых растворов; Коллекция кернового и шламового материала; Образцы реагентов для бурового раствора; Породоразрушающий инструмент.

3. Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской: Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 13 рабочих мест, доской меловой. Оборудована техническими средствами обучения: Компьютеры – моноблоки ROSCOM с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, проектор CASIO XL-V-2, ноутбук ASUS K50NG series, экран на треноге Da-Lite Versatol 178*178, колонки.

Для проведения выездной полевой учебной практики по геологическому картированию на Байкальском полигоне учебных практик дополнительно имеются; палатки; костровое оборудование; снаряжение необходимое для проведения геологических маршрутов; аптечка, канцелярские принадлежности, спортивный инвентарь; эталонная коллекция образцов пород, геологические молотки, горные компаса, спутниковые навигационные приборы, работающие под управлением GPS и ГЛОНАС.

Документ составлен в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 896 от 07.08.2020

Авторы программы _____ ст. преп. В.А. Примин
_____ доцент С.Н. Коваленко

Программа рассмотрена на заседаниях:

кафедры полезных ископаемых
«16» 03 2021 г.

Протокол № 6 зав. кафедрой _____ доц. С.А. Сасим

кафедры динамической геологии
«09» 02 2021 г.

Протокол № 3 зав. кафедрой _____ проф. С.В. Рассказов

Сведения о переутверждении «Программы практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

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

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