

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра минералогии и петрографии**

**Авторы-составители: Пактовский Юрий Германович  
Илалтдинов Ильдар Ягфарович**

Программа учебной практики  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
Код УМК 94125

Утверждено  
Протокол №9  
от «25» мая 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Научно-исследовательская работа » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.01** Геология

направленность Геология

### **Цель практики :**

Целью профильной геологической практики является ознакомление студентов с важной частью их будущей специальности как на последующих практиках, так и в будущем, на производстве.

### **Задачи практики :**

Задачи практики вытекают из необходимости формирования у студентов представления о полном цикле тематических геологических исследований с решением конкретной задачи.

К числу этих задач относятся:

- формирование у студентов представления о стадийности геологических работ, включая стадии проектирования, подготовки и проведения полевых работ, лабораторных исследований и камеральной обработки полевых и лабораторных данных;
- ознакомление с геологическим строением определенного района;
- уяснение конкретной геологической задачи, которая решается коллективом студентов под руководством преподавателей;
- ознакомление с методикой полевых и лабораторных исследований;
- уяснение правил охраны труда и техники безопасности при выполнении геологических работ, особенно в полевых условиях;
- умения проводить камеральную обработку полевых и лабораторных материалов с применением ПЭВМ.

Таким образом, студент, прошедший соответствующую подготовку по данной программе, способен в дальнейшем принять участие в тематических научных исследованиях кафедры и лучше ориентироваться на производстве при прохождении производственных практик.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **05.03.01** Геология (направленность : Геология)

**ОПК.4** Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач

##### **Индикаторы**

**ОПК.4.1** Проводит отбор методов сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач

**ПК.1** Способен под руководством участвовать в научных экспериментах и исследованиях в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации

##### **Индикаторы**

**ПК.1.1** Формирует исследовательские решения профессиональных задач путем интерпретации фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы бакалавриата

**ПК.1.3** Обобщает и анализирует экспериментальную информацию, делает выводы, формулирует заключения и рекомендации по внедрению их результатов в практическую деятельность

**ПК.2** Способен под руководством участвовать в проведении производственных и научно-производственных, полевых, лабораторных и интерпретационных работ

##### **Индикаторы**

**ПК.2.1** Под контролем осуществляет профессиональную эксплуатацию современного полевого и лабораторного оборудования и приборов с учетом направленности программы бакалавриата

**ПК.2.2** Использует методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач

**ПК.3** Способен участвовать в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

##### **Индикаторы**

**ПК.3.1** Участвует в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

**ПК.3.2** Проводит анализ карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Научно-исследовательская практика подразумевает проведение профильной геологической практики для студентов обучающихся на геологическом факультете. Практика формирует у студентов овладение методами полевых наблюдений и камеральной обработки полученного материала. Полученные в результате практики знания, умения и навыки должны послужить основой в будущей учёбе и работе геолога.

По результатам проведённых работ составляется Отчёт.

Во время прохождения профильной геологической практики студенты должны приобрести следующие навыки ведения полевых геологических исследований и камеральных работ по составлению геологического отчета:

- приобрести навыки безопасной работы в полевых условиях.
- приобрести навыки по ведению полевой геологической документации;
- разбираться в последовательности напластования осадочных толщ;
- составлять послойное описание разрезов;
- научиться работать с геологическим компасом и замерить мощности слоев, свит.
- уметь вести поиски ископаемой фауны;
- владеть навыками ведения полевых наблюдений над современными экзогенными процессами;
- уметь составить отчет в соответствии с инструктивными документами;
- уметь сопоставлять полевые материалы и сделать выводы о геологическом строении района практики.

<b>Направление подготовки</b>	05.03.01 Геология (направленность: Геология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	9
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (9 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
108	Научно-исследовательская работа [КМиП] Практика делится на выездной (полевой) и камеральный этапы. Во время полевого этапа проводится сбор геологических материалов, а в камеральный этап, проводимый в Университете, – их обработка и составление учебного Полевого отчета.	ПГНИУ, г. Пермь, Пермский край. Геологический факультет, кафедра минералогии и петрографии, лаборатории ПГНИУ. Геологически интересные и значимые районы Пермского края

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Подготовительный и полевой этап геолого-разведочных работ (ГРР)		
36	Представление о стадийности геологических работ; ознакомление с геологическим строением района практики; выполнение поставленной геологической задачи; ознакомление с методикой полевых исследований и жизнью в полевом лагере.	ПГНИУ, г. Пермь, Пермский край. Геологически интересные и значимые районы Пермского края
Виды ГРР, полевая документация и отбор проб в поле		
36	Использовать полученные ранее знания по базовым геологическим дисциплинам (общая геология, кристаллография, минералогия, петрография, структурная геология, стратиграфия) и приобрести навыки полевой геологии (маршрутирование, описание разрезов и горных пород, ведение полевой документации).	ПГНИУ, г. Пермь, Пермский край. Геологически интересные и значимые районы Пермского края.
Камеральный этап и отчетная документация ГРР. Защита отчета на кафедре минералогии и петрографии		
36	знакомление с методикой лабораторных исследований; практические навыки и умения в обработке отобранных на полевом этапе проб; - камеральная обработка полевых материалов с применением ПЭВМ в написании Отчета о практике.	ПГНИУ, г. Пермь. Геологически факультет. Кфедра минералогии и петрографии, лаборатории ПГНИУ.

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/438857>
2. Галянина, Н. П. Геология : учебное пособие / Н. П. Галянина, А. П. Бутолин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1206-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/54109.html>
3. Минералогия с основами кристаллографии : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Буланов, А. И. Сизых, А. А. Белоголов ; под научной редакцией Ф. А. Летникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07310-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/438854>

### Дополнительная

1. Осовецкий Б. М. Шлиховой метод: учебное пособие для студентов направления "Геология"/Б. М. Осовецкий.-Пермь:Пермский государственный университет,2009.-163.-Библиогр.: с. 121 <https://elis.psu.ru/node/585655>
2. Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 101 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08446-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452139>
3. Геология в развивающемся мире: сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых/М-во науки и высш. образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь:ПГНИУ,2020, ISBN 978-5-7944-3527-6.-581.- Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/622583>

## 6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<https://www.scopus.com> Scopus

<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks)

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn> Цифровая библиотека «Библиотех»

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

В полевых условиях информационные технологии не предусмотрены

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В материально-техническом плане кафедры обеспечена всем необходимым для проведения практики как в камеральный, так и в полевой этапы.

На полевом этапе отбираются образцы и пробы, шлиховые и мелкообъемные пробы с применением традиционных геологических полевых инструментов: лопаты штыковые, кайла, шлиховые лотки, сита: для промывки мелкообъемных проб, кроме того, используются грохот и шлюз.

Для ориентировки на местности и определения элементов залегания горных пород необходимы горные компаса и топопривязчики GPS.

Для проживания в полевых условиях в материально-техническое обеспечение практики входят палатки, спальные мешки, тенты, полиэтиленовые и брезент-товы, набор кухонной посуды для приготовления пищи в условиях отсутствия электроснабжения.

Для обработки и изучения проб в лабораторных условиях на кафедре имеется химическая лаборатория с необходимым оборудованием, а также приборы для аналитического исследования образцов и проб: бинокляры МБС-10, микроскопы различных модификаций, оборудования для проведения различных видов анализов (рентгеноструктурного, силикатного, спектрального и др.)

1. Ситовой набор с диаметром обечайки 200 мм и размером ячеек - 1,0; 0,5; 0,25; 0,1; 0,05 с поддоном и крышкой

2. Ситовой набор с диаметром обечайки 300 мм и размером ячеек - 1,0; 0,5; 0,25; 0,1; 0,05 с поддоном и

крышкой

3. Печь муфельная ПМ-10 4. Электропечь (сушильный шкаф ШС-80<sup>0</sup>)
4. Весы аналитические HL-4000
5. Весы аналитические серии GR (GR-202)
6. Термоанализатор (прибор синхронного термического анализа STA 409 Luxx
7. Поляризационный бинокулярный стереомикроскоп высшего класса Leica MZ 16 Pol
8. Набор иммерсионных жидкостей (тип А, тип В) Ю.
9. Поляризационный микроскоп ПОЛАМ Л-213М
10. Поляризационный бинокулярный стереомикроскоп высшего класса ( Leica MZ), Бинокулярный микроскоп (МБС – 10)
11. Стереомикроскоп Leica ES-2
12. Фотоаппарат Canon 20D
13. Палатки 6 местные «Селигер -4» (2х-угл.)
14. Палатки 3 местные «Нева 3»
15. Палатки 4 местные «Нева 4»
16. Спальники Гоби 3XL
17. Дождевики
18. Определитель координат спутниковый °GPSMAP б ОСх 2
19. Спутниковый телефон «Globalstar»
20. Малогабаритный комплекс доводочных средств МКТС 24. Концентратор золо-та ЦБК - 100М
21. Бензиновая электростанция EIS 13000E (электростанция profi EISEMANN P13000E
22. Бензиновая электростанция GEK -006 (электростанция 2600 E-A/HHBA).

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

- Операционная система ALT Linux;
- Офисный пакет Libreoffice.
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Перед началом практики обучающийся должен пройти медицинский осмотр, который предусматривает обязательные профилактические прививки, получить методические указания по практике, путевку-удостоверение, предписания для работы в фондах. Обучающийся должен пройти инструктаж



руководителя практики по условиям организации и содержанию работы, сбору полевых и фондовых материалов для дальнейшего написания отчета. Читаем и обсуждаем инструкцию.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов приводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Работа обычно состоит из нескольких глав. Сразу после титульного листа с названием темы исследований, оглавление ОТЧЕТА, затем введение.

1. Отчет должен быть набран на компьютере на одной стороне белой бумаги формата А4.

Электронный вариант текста должен быть набран в текстовом редакторе MS Word (шрифт Times New Roman 14) с одинарным межстрочным интервалом. Необходимо соблюдать следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Стандартный отступ красной строки – 10 мм. Объем ОТЧЕТА не более 25 листов.

2. Текст основной части делят на разделы, подразделы. Разделы работы должны иметь порядковую нумерацию и обозначаться арабскими цифрами. Введение и заключение не нумеруют!

Например:

Титул

**ВВЕДЕНИЕ**

1. Физико-географические условия

2. Геологическое строение района исследований

2.1. Стратиграфия

2.2. Тектоника

2.3. История геологического развития

3. Объекты и методика исследования

3.1. Объекты исследования

4. Гидрогеологические условия

5. Характеристика полезного ископаемого

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Список литературы

Приложения

3. Заголовки разделов, **ВВЕДЕНИЕ**, **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** печатают симметрично тексту прописными заглавными буквами. Переносы слов в заголовках не допускаются! Точку в конце заголовка не ставят! Заголовки подразделов печатают строчными буквами (кроме первой прописной буквы).

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 1-2 интервалам.

4. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Титульный лист включают в общую нумерацию.

На титульном листе, на последующих страницах номер проставляют в правом нижнем углу.

За титульным листом следует располагать содержанием работы.

5. Все нетекстовые материалы: графики, рисунки, фотографии, карты, схемы и т.д., которые располагаются в тексте, называются рисунками. Нумеруются либо по порядку (рис. 1, рис.2 и т.д.), либо номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации (пример: Рис. 1.2. - второй рисунок первого раздела). Иллюстрации должны иметь название, помещаемое

непосредственно под иллюстрацией со ссылкой на автора, год, а при необходимости — снабжаться подрисуночным текстом и условными обозначениями. Все материалы (таблицы, тексты, графики, карты и т.д.), которые приводятся вне текста (в конце ОТЧЕТА) - являются приложениями (приложение 1, приложение 2 и т.д.). В тексте Отчета обязательно должна быть ссылка на каждый рисунок, формулу и каждое приложение, при этом желательно не только сослаться (кивнуть на рисунок), а нужно в тексте сделать анализ рисунка (приложения) с указанием деталей.

Правила оформления библиографического списка

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84.

Примеры библиографического описания:

Книги одного, двух, трех авторов и более

1. Сергеев Е.М. Инженерная геология. Изд-во МГУ, 1978. 383 с.
2. Толстых Е.А., Клюкин А.А. Методика измерения количественных параметров экзогенных геологических процессов. М.: Недра, 1984. 114 с.

Книги четырех и более авторов

1. Карст и пещеры Пермской области / К.А. Горбунова, В.Н. Андрейчук и др. Пермь: Изд-во Пермск. ун-та, 1992. 199 с.

Сборники

2. Морозов Г.Г., Алексеев А.Я. О карбонатных толщах палеозоя верховьев р. Вишера // Тезисы докл. научн, конф. "Современные проблемы геологии Западного Урала". 16-17 мая 1995 г. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1995. С. 25-26.
3. Современные проблемы геологии Западного Урала: Тезисы докладов научн, конф./ Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1995. 175 с.
4. Отчет по НИР
5. Влияние шахтных отвалов на загрязнение подземных вод: Отчет о НИР/ Ин-т "ВНИИ-ОСуголь"; руководитель А.П. Иванов. Инв. № 273.-Пермь, 1990. 48 с.

Наиболее важные иллюстраций оформляются в виде демонстрационных приложений, которые должны быть наглядными и информативными, а также иметь название с указанием автора и года составления.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.4

**Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.4.1</b> Проводит отбор методов сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач</p>	<p>Знать методику сбора, отбора и обработку полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач. Уметь работать с фондовой информацией для составления отчётов. Владеть навыками работы с полученными данными для составления карт, таблиц, схем.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает методику сбора, отбора и обработку полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач. Не умеет работать с фондовой информацией для составления отчётов. Не владеет навыками работы с полученными данными для составления карт, таблиц, схем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Не знает методику сбора, отбора и обработку полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач. Плохо умеет работать с фондовой информацией для составления отчётов. Владеет навыками работы с полученными данными для составления карт, таблиц, схем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо знает методику сбора, отбора и обработку полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач. Умеет работать с фондовой информацией для составления отчётов. Владеет навыками работы с полученными данными для составления карт, таблиц, схем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает методику сбора, отбора и обработку полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач. Умеет работать с фондовой информацией для составления отчётов. Владеет навыками работы с полученными данными для составления карт, таблиц, схем.</p>

#### ПК.2

**Способен под руководством участвовать в проведении производственных и научно-производственных, полевых, лабораторных и интерпретационных работ**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.2.1</b> Под контролем осуществляет профессиональную эксплуатацию современного полевого и лабораторного оборудования и приборов с учетом направленности программы бакалавриата</p>	<p>Знать физико-географические особенности и основные закономерности и результаты протекания геологических процессов; Уметь собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию в практической деятельности; Владеть основными методами геологических исследований и навыками отбора проб для геологических измерений;</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает физико-географические особенности и основные закономерности и результаты протекания геологических процессов; Не умеет собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию в практической деятельности; Не владеет основными методами геологических исследований и навыками отбора проб для геологических измерений.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает физико-географические особенности и основные закономерности и результаты протекания геологических процессов; Не умеет собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию в практической деятельности; Плохо владеет основными методами геологических исследований и навыками отбора проб для геологических измерений.</p> <p><b>Хорошо</b> Не знает физико-географические особенности и основные закономерности и результаты протекания геологических процессов; Умеет собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию в практической деятельности; Владеет основными методами геологических исследований и навыками отбора проб для геологических измерений.</p> <p><b>Отлично</b> Знает физико-географические особенности и основные закономерности и результаты протекания геологических процессов; Умеет собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию в практической деятельности; Владеет основными методами геологических исследований и навыками отбора проб для</p>

		<p align="center"><b>Отлично</b> геологических измерений.</p>
<p><b>ПК.2.2</b> Использует методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач</p>	<p>Знать принципиальные особенности и правила отбора проб при сборе геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Уметь пользоваться основным геологическим оборудованием и знать технику безопасности. Владеть теоретическими навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает принципиальные особенности и правила отбора проб при сборе геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Не умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и знать технику безопасности. Не владеет теоретическими навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Не знает принципиальные особенности и правила отбора проб при сборе геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Плохо умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и знать технику безопасности. Владеет теоретическими навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо знает принципиальные особенности и правила отбора проб при сборе геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Не умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и знать технику безопасности. Владеет теоретическими навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Знает принципиальные особенности и правила отбора проб при сборе геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и знать технику безопасности. Владеет теоретическими навыками</p>

		<b>Отлично</b> прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.
--	--	---

### ПК.1

**Способен под руководством участвовать в научных экспериментах и исследованиях в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1.1</b> Формирует исследовательские решения профессиональных задач путем интерпретации фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы бакалавриата</p>	<p>Знать решения профессиональных задач путём интерпретации фундаментальных разделов и специализированных знаний, полученных при освоении программы бакалавриата. Уметь интерпретировать решения по результатам исследования. Владеть навыками работ с использованием результатов и решений поставленных задач.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает решения профессиональных задач путём интерпретации фундаментальных разделов и специализированных знаний, полученных при освоении программы бакалавриата. Не умеет интерпретировать решения по результатам исследования. Не владеет навыками работ с использованием результатов и решений поставленных задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает решения профессиональных задач путём интерпретации фундаментальных разделов и специализированных знаний, полученных при освоении программы бакалавриата. Плохо умеет интерпретировать решения по результатам исследования. Не владеет навыками работ с использованием результатов и решений поставленных задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо знает решения профессиональных задач путём интерпретации фундаментальных разделов и специализированных знаний, полученных при освоении программы бакалавриата. Умеет интерпретировать решения по результатам исследования. Владеет навыками работ с использованием результатов и решений поставленных задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает решения профессиональных задач путём интерпретации фундаментальных разделов и специализированных знаний, полученных при освоении программы</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>бакалавриата. Умеет интерпретировать решения по результатам исследования. Владеет навыками работ с использованием результатов и решений поставленных задач.</p>
--	--	--

### ПК.3

**Способен участвовать в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.3.1</b> Участвует в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципы и правила отбора проб и сбора геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Уметь пользоваться основным геологическим оборудованием и аппаратурой; Владеть навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает принципы и правила отбора проб и сбора геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Не умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и аппаратурой; Не владеет навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает принципы и правила отбора проб и сбора геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Не умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и аппаратурой; Плохо владеет навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо знает принципы и правила отбора проб и сбора геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. Умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и аппаратурой; Владеет навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает принципы и правила отбора проб и сбора геологической информации в полевых условиях для дальнейшего исследования в лабораторных условиях.</p> <p>Умеет пользоваться основным геологическим оборудованием и аппаратурой;</p> <p>Владеет навыками прикладных полевых и лабораторных геологических исследований.</p>
<p><b>ПК.3.2</b> Проводит анализ карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципы проведения анализа прикладных данных, полученных в ходе исследований.</p> <p>Уметь анализировать данные, полученные в ходе исследований и оформлять их в виде отчетов.</p> <p>Владеть навыками составления итоговой отчетной документации, её комплексного анализа и представления полученных результатов в табличной и графической формах.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает принципы проведения анализа прикладных данных, полученных в ходе исследований</p> <p>Не умеет анализировать данные, полученные в ходе исследований и оформлять их в виде отчетов.</p> <p>Не владеет навыками составления итоговой отчетной документации, её комплексного анализа и представления полученных результатов в табличной и графической формах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Не знает принципы проведения анализа прикладных данных, полученных в ходе исследований</p> <p>Умеет анализировать данные, полученные в ходе исследований и оформлять их в виде отчетов.</p> <p>Плохо владеет навыками составления итоговой отчетной документации, её комплексного анализа и представления полученных результатов в табличной и графической формах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо знает принципы проведения анализа прикладных данных, полученных в ходе исследований</p> <p>Умеет анализировать данные, полученные в ходе исследований и оформлять их в виде отчетов.</p> <p>Владеет навыками составления итоговой отчетной документации, её комплексного анализа и представления полученных результатов в табличной и графической формах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p>



		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Отлично знает принципы проведения анализа прикладных данных, полученных в ходе исследований          Умеет анализировать данные, полученные в ходе исследований и оформлять их в виде отчётов.          Владеет навыками составления итоговой отчётной документации, её комплексного анализа и представления полученных результатов в табличной и графической формах.</p>
--	--	--

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

1

### Показатели оценивания

<p>Не знает этапов ГРР, не принимает участие в составлении Отчета о практике.          Не умеет применять полученные знания в полевых условиях.          Не владеет навыками работы с теоритическими знаний для применения их в полевых условиях.</p>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>Не знает этапы ГРР, неучастие в составлении Отчета о практике          Умеет применять полученные знания в полевых условиях          Владеет навыками работы с теоритическими знаний для применения их в полевых условиях.</p>	<b>Удовлетворительно</b>
<p>Знает этапы ГРР, принимает участие в составлении Отчета о практике.          Умеет работать с полученными знаниями в полевых условиях.          Частично владеет навыками работы с полученными теоретическими знаниями.</p>	<b>Хорошо</b>
<p>Твердое и точное знание этапов ГРР.          Умеет применять полученные в Университете знания в полевых условиях.          Владеет навыками в жизни и деятельности в полевом лагере и в геологических маршрутах, активное участие в составлении Отчета о практике.</p>	<b>Отлично</b>