

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования "Пермский**  
**государственный национальный исследовательский**  
**университет"**

**Кафедра минералогии и петрографии**

Авторы-составители: **Ибламинов Рустем Гильбрахманович**

Программа учебной практики  
**ГРУППОВАЯ ПРОЕКТНАЯ РАБОТА**  
Код УМК 94129

Утверждено  
Протокол №9  
от «25» мая 2020 г.

Пермь, 2020

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

Вид практики **учебная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

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

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

Направление: **05.03.01** Геология  
направленность Геохимия

### **Цель практики :**

Цель УМК заключается в обучении работе в коллективе

### **Задачи практики :**

Задачи курса

Проверка знаний студентов за предыдущие годы обучения по прикладным дисциплинам

Проверка умения диагностировать минералы и горные породы

Проверка умения осуществлять графические построения с помощью геоинформационных систем.

Проверка умения коллективно решать поставленные задачи

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

В результате прохождения практики **Групповая проектная работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.03.01** Геология (направленность : Геохимия)

**УК.3** Способен участвовать в реализации группового проекта

**Индикаторы**

**УК.3.1** Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе

**УК.3.2** Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон

**ОПК.5** владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

**ПК.11** способность участвовать в составлении проектов производственных геологических работ

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

Групповая проектная работа призвана подготовить студентов к прохождению учебной практики в составе рабочего коллектива. Она обобщает знания полученные студентами в течение трёх лет обучения на кафедре минералогии и петрографии. Особое внимание уделяется методикам исследования вещественного состава горных пород и руд.

<b>Направления подготовки</b>	05.03.01 Геология (направленность: Геохимия)
<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
<b>Введение</b>		
0	Во введении рассматриваются общие положения группового проектирования, содержание проектов, смет, намечается тематика работы в группе	На кафедре минералогии и петрографии, ПГНИУ
<b>Раздел 1. Предмет дисциплины «Групповая проектная работа» Понятие о геологическом проекте Геологическое задание</b>		
37	Раздел 1 включает знакомство с геологическим проектом. Раскрывается понятие о геологическом задании. Геолзадание является основой, на которой составляется проект, перечисляются цели и задачи, которые должны быть решены в результате выполнения проекта.	На базе ПГНИУ, на базе кафедры минералогии и петрографии, в лабораториях ПГНИУ.
<b>Раздел 2. Содержание проекта: методическая часть, Производственная часть, смета</b>		
32	Проект состоит из трёх частей: методической, производственной и сметы. Методическая часть включает общие сведения об объекте работ, геологическое описание района, Перечень проектируемых работ методике и объёмы их выполнения, ожидаемые результаты. Производственная часть проекта содержит сведения об условиях производства работ, рассчитываются затраты труда, материальных средств и времени на их выполнение. Смета составляется на весь период работ.. Она включает основные расходы, накладные и др. Основные расходы складываются из собственно геологических работ и расходов на сопутствующие работы.	На кафедре минералогии и петрографии, ПГНИУ. На территории г. Перми и Пермского края.
<b>Раздел 3. Получение, обработка и интерпретация результатов петрографических, литологических, геохимических данных</b>		
39	Раздел включает выполнение запроектированных	На территории ПГНИУ, на

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	исследований. Осуществляется получение информации о данных петрографических, литологических, геохимических исследований, производится обработка данных статистическими методами, и их интерпретация по результатам петрографических, литологических, геохимических данных	территории г. Пермь и Пермский край.

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

### Основная

1. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов, обучающихся по направлению 020300 "Геология"/В. В. Авдонин [и др.] ; ред. В. В. Авдонин.-Москва: Академический Проект, 2007, ISBN 978-5-902357-74-2.-539.-Библиогр. в конце глав
2. Лебедев Г. В. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. учебное пособие : в 2 т. Т. 1. Прогнозирование и поиски месторождений/Г. В. Лебедев.-2-е изд..-Пермь, 2018, ISBN 978-5-7944-3171-1.-220.-Библиогр.: с. 215-219 <https://elis.psu.ru/node/513758>
3. Буланов, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Буланов, С. А. Сасим. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 165 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/424104>

### Дополнительная

1. Осовецкий Б. М., Молоштанова Н. Е. Литология (классификация, методы исследования, описание осадочных пород): учебное пособие для студентов геологического факультета, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Геология" и специальности "Прикладная геология"/Б. М. Осовецкий, Н. Е. Молоштанова.-Пермь, 2013.-1. <http://k.psu.ru/library/node/183790>
2. Ибламинев Р. Г., Молоштанова Н. Е., Шехирева А. М. Петрография (магматические, метаморфические, метасоматические и импактные горные породы): учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки "Геология" и университетским геологическим специальностям/Р. Г. Ибламинев, Н. Е. Молоштанова, А. М. Шехирева ; под ред. Р. Г. Ибламина.-Пермь, 2012.-1. <https://elis.psu.ru/node/14819>

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

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

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

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

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

Образовательный процесс по практике **Групповая проектная работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

1. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.

2. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

3. Программа просмотра интернет контента (браузер).

4. Офисный пакет приложений «LibreOffice».

5. Дисциплина не предусматривает использования специализированного обеспечения.

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

Учебная аудитория для лекционных занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультации: «Коллекционная-лаборатория (Геологии месторождений полезных ископаемых)». Состав оборудования, учебно-наглядное пособие определено в паспорте лаборатории.

Аудитория для самостоятельной работы помещению научной библиотеки ПГНИУ, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, «Коллекционная-лаборатория (Геологии месторождений полезных ископаемых)». Состав оборудования, учебно-наглядное пособие определено в паспорте лаборатории.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: «Коллекционная-лаборатория

(Геологии месторождений полезных ископаемых)». Состав оборудования, учебно-наглядное пособие определено в паспорте лаборатории.

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 освоению дисциплины**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ БАКАЛАВРИАТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГРУППОВАЯ ПРОЕКТНАЯ РАБОТА»**

Дисциплина представляет собой учебную практику, включающую лабораторные и самостоятельные занятия. Её задача заключается в проверке остаточных знаний студентов, полученных за три года обучения, и подготовке к производственной практике.

В процессе обучения студенты выясняют, что такое геологический проект, его составные части и знакомятся с методикой выполнения запроектированных геологических исследований.

Для написания проекта создаются группы студентов, перед каждой из которых ставится определенная геологическая задача. Группа коллективными усилиями разрабатывает проект, в котором для решения задачи составляется геологическое задание, формулируется методика его выполнения и производственная часть. В производственной части указываются необходимое оборудование и приборы, сроки выполнения. На основе производственной части составляется смета.

После составления проекта осуществляется его реализация в лабораторных условиях. Учащиеся путём выполнения лабораторных исследований на базе кафедры получают данные о вещественных параметрах объекта (минералогических, петрографических, литологических, геохимических). Затем выполняют обработку полученной информации и её интерпретацию. В результате даётся обобщённая характеристика объекта исследования.

Для качественного овладения дисциплиной и грамотного составления проекта и результатов его выполнения студент должен вспомнить с одной стороны сущность методов исследования геологических объектов и особенности их применения, пользуясь знаниями геологических дисциплин. Такой подход позволит осознанно обосновывать оптимальный комплекс методов исследования и способы их выполнения.

При самостоятельной работе над дисциплиной целесообразно использовать литературу, приведённую в списке.



По результатам практики составляется отчёт, который подлежит защитить в конце прохождения дисциплины.

План написания отчёта

Титул

Реферат

Ведение.

Часть 1. Проект на выполнение геологических работ.

1.1. Геологическое задание.

1.2. Методическая часть.

1.3. Производственная часть.

1.4. Смета на выполнение работ.

Часть 2. Отчет о выполненных исследованиях.

2.1. Получение исходных данных (наблюдение, описание).

2.2. Обработка и обобщение данных.

2.3. Интерпретация результатов.

Заключение.

Библиографический список.

Опубликованная литература.

Фондовая.

Приложения.

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.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

#### ОПК.5

**владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ОПК.5</b> владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования	Знать методы естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования Уметь анализировать данные при проектировании Владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не владеет современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования. <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> Владеет методикой проектирования, знает методы естественнонаучных исследований, не знает методики анализа данных. <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> Хорошо владеет методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> Отлично владеет современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

#### ПК.11

**способность участвовать в составлении проектов производственных геологических работ**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.11</b> способность участвовать в составлении проектов производственных геологических работ	Знать составление проектов производственных геологических работ Уметь составлять проекты производственных геологических работ Владеть составлением проектов производственных геологических работ	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает как получать, обрабатывать и интерпретировать результаты петрографических, литологических, геохимических данных <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> знает как получать, обрабатывать и интерпретировать результаты геохимических данных. Не знает обработку петрографических и литологических данных <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> Хорошо знает как получать, обрабатывать и интерпретировать результаты петрографических, литологических, геохимических данных <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p>

		<b>Отлично</b> Отлично знает как получать, обрабатывать и интерпретировать результаты петрографических, литологических, геохимических данных
--	--	---

### УК.3

#### Способен участвовать в реализации группового проекта

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>УК.3.2</b> Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон	знать как разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректировать работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон уметь разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректировать работу команды и перераспределять роли с учетом интересов сторон владеть способами разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректировки работы команды и перераспределения ролей с учетом интересов сторон	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает содержание проекта: методическую и производственную части, не умеет составлять смету <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> Удовлетворительно знает содержание проекта, его методическую часть, Не знает производственную часть и смету <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> Хорошо знает содержание проекта, его: методическую и производственную части, плохо разбирается в смете <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> Отлично знает содержание проекта, его: методическую часть, производственную часть и смету
<b>УК.3.1</b> Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе	Знать обработку и интерпретацию результатов петрографических, литологических, геохимических данных Уметь применять полученные данные в составлении отчёта, написании статьи. Владеть навыками интерпритации полученными результатами при решении задач .	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не зает как обработать и интерпретировать полученные результаты петрографических, литологических, геохимических данных Не умеет применять полученные данные в составлении отчёта, написании статьи. Не владеет навыками интерпритации полученных результатов при решении конкретной задачи. <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> Знает как обработать и интерпретировать полученные результаты петрографических, литологических, геохимических данных Не умеет применять полученные данные в составлении отчёта, написании статьи. Владеет навыками интерпритации полученных результатов при решении конкретной задачи. <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Не знает как обработать и интерпретировать полученные результаты петрографических, литологических, геохимических данных Умеет применять полученные данные в составлении отчёта, написании статьи. Владеет навыками интерпритации полученных результатов при решении конкретной задачи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает как обработать и интерпретировать полученные результаты петрографических, литологических, геохимических данных Умеет применять полученные данные в составлении отчёта, написании статьи. Владеет навыками интерпритации полученных результатов при решении конкретной задачи.</p>
--	--	---

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

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

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

1

### Показатели оценивания

Не умеет составлять проект в группе, плохо знает содержание проекта, не владеет методикой обработки и интерпретации петрографических, литологических и геохимических данных	<b>Неудовлетворительно</b>
Умеет работать в группе, плохо знает содержание проекта, владеет методикой обработки и интерпретации петрографических, литологических данных, не владеет обработкой геохимических данных	<b>Удовлетворительно</b>
Умеет составлять проект в группе, хорошо знает содержание проекта, владеет методикой обработки и интерпретации петрографических, литологических и геохимических данных	<b>Хорошо</b>
Умеет составлять проект в группе, отлично знает содержание проекта, владеет методикой обработки и интерпретации петрографических, литологических и геохимических данных	<b>Отлично</b>