

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра динамической геологии и гидрогеологии**

**Авторы-составители: Имайкин Александр Камильевич  
Щукова Ирина Викторовна**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ГЕОЛОГИИ**

Код УМК 82247

Утверждено  
Протокол №5  
от «30» апреля 2020 г.

Пермь, 2020

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

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Учебная практика по общей геологии » входит в Блок « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **21.05.02** Прикладная геология

специализация Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

### Цель практики :

Основная цель практики – закрепление пройденного теоретического материала по курсу «Общая геология»; получение первых навыков полевых работ (ориентирование на местности, применение горного компаса, использование топографической и геологической карты и т.д.); выявление, наблюдение и описание в полевых условиях проявлений современных экзогенных геологических процессов (выветривания, эрозионных, гравитационных и др.); определение и описание осадочных, магматических и метаморфических горных пород.

В процессе практики студенты должны научиться:

- идентифицировать геологические явления и процессы по характерным признакам залегания, строения и состава вмещающих горных пород и отложений, формам рельефа, особенностям водопроявлений;
- понимать геологический картографический материал и получать необходимую информацию с геологических карт и разрезов;
- работать с геологической литературой в различных целях, определяемых научными и практическими задачами;
- проводить первичный анализ и обобщение геологической информации по фондовой и опубликованной геологической литературе;
- осмысленно использовать геологическую терминологическую базу;
- выполнять общий теоретический анализ геологической ситуации по картографическому материалу, а также практический (полевой) анализ применительно к конкретной территории проявления конкретного геологического процесса;
- определять в полевых условиях структурно–текстурные характеристики, литологическую и генетическую принадлежность тех или иных горных пород;
- идентифицировать основные породообразующие минералы;
- выполнять полевую полуинструментальную геологическую съемку;
- обрабатывать, интерпретировать и излагать профессиональным языком результаты полевых и теоретических исследований в форме геологического отчета;

### Задачи практики :

В процессе практики студенты должны научиться:

- идентифицировать геологические явления и процессы по характерным признакам залегания, строения и состава вмещающих горных пород и отложений, формам рельефа, особенностям водопроявлений;
- понимать геологический картографический материал и получать необходимую информацию с геологических карт и разрезов;

- работать с геологической литературой в различных целях, определяемых научными и практическими задачами;
- проводить первичный анализ и обобщение геологической информации по фондовой и опубликованной геологической литературе;
- осмысленно использовать геологическую терминологическую базу;
- выполнять общий теоретический анализ геологической ситуации по картографическому материалу, а также практический (полевой) анализ применительно к конкретной территории проявления конкретного геологического процесса;
- определять в полевых условиях структурно–текстурные характеристики, литологическую и генетическую принадлежность тех или иных горных пород;
- идентифицировать основные породообразующие минералы;
- выполнять полевую полуинструментальную геологическую съемку;
- обрабатывать, интерпретировать и излагать профессиональным языком результаты полевых и теоретических исследований в форме геологического отчета;

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

В результате прохождения практики **Учебная практика по общей геологии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**21.05.02** Прикладная геология (специализация : Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)

**ОПК.1** знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области

**ПК.6** готовность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения, применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации

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

Методическое пособие включает программу учебной практики по общей геологии, основы ведения полевой документации, краткую характеристику, принципы и схемы описания отдельных геологических и гидрогеологических объектов (обнажений, проявлений геологических процессов, водопунктов и т.д.), методику составления и написания геологического отчета, перечень маршрутов с их кратким описанием, список литературы и необходимые приложения.

<b>Направления подготовки</b>	21.05.02 Прикладная геология (направленность: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	3
<b>Объем практики (з.е.)</b>	5
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	180
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (3 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Геологическая практика</b>		
0	Основы ведения полевой документации, краткую характеристику, принципы и схемы описания отдельных геологических и гидрогеологических объектов (обнажений, проявлений геологических процессов, водопунктов и т.д.), методику составления и написания геологического отчета, перечень маршрутов с их кратким описанием, список литературы и необходимые приложения.	Выездные экскурсии по территории города Перми и Пермского края Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
<b>1 Организационное собрание</b>		
3	Обсуждение предстоящей практики, инструктаж по технике безопасности	Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
<b>2. Маршрут №1: описание эоловых форм рельефа</b>		
9	- Полуинструментальная съемка эоловых форм рельефа. - Съемка поперечного профиля долины р. Кама. Описание речной долины, русла, поймы, террас. Отбор и описание аллювиальных отложений.	Г.Пермь, пос. В. Курья Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
<b>3. Маршрут № 2: описание естественных выходов подземных вод</b>		
9	Изучение подземных вод на примере источников,	Пермский край, г. Пермь.,

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	встречаемых в районе проведения практики	г. Кунгур, п. Пальники Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
<b>4. Маршрут № 3: описание обнажение в г. Перми</b>		
9	- Детальное (послойное) описание выходов коренных пород на поверхность в районе проведения практики Отбор и описание образцов, их этикетаж. Фотографирование. Съёмка одного геологического профиля. Замер трещиноватости (300 трещин).	Пермский край, г. Пермь Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
<b>5. Маршрут № 4: описание оврага</b>		
9	- Полуинструментальная съёмка карстово-эрозионного оврага на окраине пос. Пальники. Азимутальный ход оврага, построение трех поперечных профилей (в верхней, средней и нижней частях), одного продольного - по тальвегу оврага. Описание конуса выноса. Оценка текущего состояния эрозионной формы (активно развивается, затухает, процесс эрозии стабилизировался). - Документация обнажений в бортах оврага. - Описание естественных выходов подземных вод (2-3 родника). - Изучение и картирование карстовых форм в районе развития карбонатного карста.	Пермский край, п. Пальники Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
<b>7. Маршрут № 6: описание "Утинового болота"</b>		
12	- Рекогносцировочное исследование местности в районе «Утинового болота». Привязка, полуинструментальная съёмка болота.	Пермский край, г. Пермь Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
<b>8. Маршрут № 7: посещение Кунгурской пещеры</b>		
15	- Экскурсия в Кунгурскую Ледяную пещеру. Экскурсия в музей карста. Карстологическая съёмка карстовых форм (воронок и провалов) на поверхности Ледяной горы. Отбор и описание образцов сульфатных и карбонатных пород, их этикетаж. Статистическая обработка материала по поверхностной закарстованности. - Маршрут на Филипповский карьер, рекогносцировочное обследование территории района. Привязка, полуинструментальная съёмка карьера. Детальное (послойное) описание разреза карбонатных пород Филипповского карьера. Отбор и описание образцов, их этикетаж. Фотографирование. Построение двух геологических профилей. Замер трещиноватости (300 трещин). Карстологическая съёмка карстовых форм в районе	Пермский край, г. Кунгур Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	карьера.	
9. Маршрут № 8: описание карстовых воронок		
8	Описание карстовых воронок, встречаемых в районе практики	Пермский край Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
10. Маршрут № 9: маршрут по рекам Урала (Косьва, Усьва, Чусовая, Вишера ит.д)		
10	Многодневный полевой маршрут водным путем по горным и полу-горным рекам Урала. Документируются обнажения (разрезы верхнедевонских и каменноугольных горных пород), встречаемых по ходу движения маршрутной группы. Описываются карстовые формы: поверхностные (провалы, воронки) и подземные (пещерные комплексы), проявления подземных вод, эрозионные формы рельефа, гравитационные (осыпи, обвалы) и останцы выветривания. Экскурсии геологических памятников природы, геологических музеев.	Пермский край, Свердловская и Челябинская области, республика Башкирия Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
11. Маршрут 10: Поездка в пальники на карьер в д. Городище.		
15	- Рекогносцировочное обследование местности в районе карьера «Городище». Привязка, полуинструментальная съемка карьера. Детальное (послойное) описание терригенно-карбонатных пород. Отбор и описание образцов, их этикетаж. Фотографирование. Построение геологического профиля. Замер трещиноватости (300 трещин). - Полуинструментальная съемка карстовых проявлений на поверхности Чусовского мыса (провал в д. Городище, воронки, озеро).	Пермский край, г. Пальники Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
12. Маршрут 11: самостоятельный маршрут		
5	Самостоятельная работа по одному из маршрутов в г. Пермь	Пермский край, г. Пермь Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
13. Маршрут 12. Поездка на мекрятское месторождение глин (Ж/д станция Стрелка ).		
14	Рекогносцировочное обследование местности в районе карьера. Привязка, полуинструментальная съемка карьера. Детальное (послойное) описание терригенных пород. Отбор и описание образцов, их этикетаж. Фотографирование. Съемка трех геологических профилей. Замер трещиноватости (300 трещин).	Пермский край, ж/д станция Стрелка Музей динамической геологии ПГНИУ. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Камеральный период		
50	- Камеральная обработка материала, полученного в поле и написание отчета (построение геологических разрезов, стратиграфических колонок, карт, планов глазомерной съемки, каталога родников, профилей, роз-диаграмм	Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	трещиноватости, набор текста, разбор коллекций образцов, печать фотографий).	
Защита отчета		
12	Защита отчетов по учебным группам. - Экзамен.	Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)

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

### Основная

1. Короновский Н. В. Общая геология:учебник / Н. В. Короновский. — 2-е изд. М.:КДУ, 2010. — 553 с. : табл., ил.; [26] с : цв. ил. — ISBN 978-5-98227-682-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/7099>
2. Общая геология:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Геология"/И. Г. Ермолович [и др.].-Пермь,2018, ISBN 978-5-7944-3147-6.-133.

### Дополнительная

1. Катаев В. Н.,Щукова И. В. Подземные воды города Перми/В. Н. Катаев, И. В. Щукова.- Пермь:ПГУ,2006, ISBN 5-7944-0671-2.-142.-Библиогр.: с. 134-141
2. Минерально-сырьевые ресурсы Пермского края:энциклопедия/Администрация Пермского края, Департамент промышленности и природопользования.-Пермь:Книжная площадь,2006, ISBN 5-88187-288-6.-464.
3. Геологические памятники Пермского края:энциклопедия/авт. коллектив: Л. В. Андрейко [и др.] ; под общ. ред. И. И. Чайковского.-Пермь:Книжная площадь,2009, ISBN 978-5-88187-364-6.-616.
4. Словарь терминов и определений по общей геологии:учебное пособие для студентов дневных и заочных отделений направления "Геология"/Федеральное агентство по образованию, Пермский государственный университет.-2-е изд., перераб. и доп..-Пермь,2009, ISBN 978-5-7944-1372-4.-160.
5. Учебная геологическая практика студентов I курса геологического факультета:метод. пособие/Перм. гос. ун-т; [сост. Е. А. Ерофеев; под общ. ред. В. Н. Катаева].-Пермь:[б. и.],2006.-102.
6. Катаев В. Н.,Ковалева Т. Г. Карстование. Теоретические основы и практические приложения:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Геология"/В. Н. Катаев, Т. Г. Ковалева.-Пермь:Пермский государственный национальный исследовательский университет,2017, ISBN 978-5-7944-3046-2.-1.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/502146>

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

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

**elibrary.ru** Научная электронная библиотека

**elis.psu.ru** Цифровая библиотека ПГНИУ

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

Образовательный процесс по практике **Учебная практика по общей геологии** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

-доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);

-доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;

-интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы).

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

-офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);

-программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);

приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.

Google Maps, 2GIS

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/>).

1. Mineralnye\_resursy\_Permskogo\_kraya\_1\_chast.pdf

2. Obschaya\_geologia.pdf

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

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. GPS, горный компас, геологические молотки, рулетки, аптечка, термометры, мерные сосуды, методические указания по учебной геологической практике.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающие доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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**

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.

В камеральный период выполняется анализ, систематизация и обработка материалов полевых работ, на миллиметровке вычерчиваются планы маршрутов, литолого-стратиграфические колонки, геологические разрезы и профили, отстраиваются в масштабе закартированные в рельефе формы проявления экзогенных геологических процессов.

По полевым материалам и литературным источникам составляется "Отчет по полевой учебной геологической практике".

Отчет состоит из Введения, Заключения, шести глав, списка литературы и приложений (текстовых и графических). В главе 1 раскрываются общие сведения о территории исследований. В главе 2 излагаются геологические условия района (литология, стратиграфия, тектоника). В главе 3 дается общая характеристика гидрогеологических условий. В главе 4 по полевым материалам работ приводятся сведения о типах и видах ЭГП (формах и явлениях) встреченных на территории практики. Глава 5 посвящена описанию техногенных изменений геологической среды. Глава 6 содержит сведения о полезных ископаемых, расположенных на территории практики.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.6</b> готовность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения, применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации</p>	<p>Знать методику проведения геологического маршрута. Уметь применять на практике а практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации. Владеть навыками ведения полевого журнала.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает методику проведения геологического маршрута. Не умеет применять на практике а практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации. Не владеет навыками ведения полевого журнала.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает в общих чертах методику проведения геологического маршрута. На начальном уровне умеет применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации. Владеет навыками ведения полевого журнала, однако допускает ошибки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо знает методику проведения геологического маршрута. Умеет применять на практике а практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации, но допускает неточности. Владеет навыками ведения полевого журнала с не критичными ошибками.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает методику проведения геологического маршрута. Умеет применять на практике а практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации. Владеет навыками ведения полевого журнала.</p>
<p><b>ОПК.1</b></p>	<p>Знать основную информацию о</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p>

<p>знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области</p>	<p>строении Земли, типах горных пород, основные породообразующие минералы и геологические процессы. Уметь определять основные осадочные горные породы и минералы.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  Не знает основную информацию о строении Земли, типах горных пород, основные породообразующие минералы и геологические процессы. Не умеет определять основные осадочные горные породы и минералы.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  В общих чертах знает основную информацию о строении Земли, типах горных пород, основные породообразующие минералы и геологические процессы. На базовом уровне умеет определять основные осадочные горные породы и минералы.</p> <p><b>Хорошо</b>  Хорошо знает основную информацию о строении Земли, типах горных пород, основные породообразующие минералы и геологические процессы, однако делает некритичные ошибки. Умеет определять основные осадочные горные породы и минералы, но допускает неточности.</p> <p><b>Отлично</b>  Знает основную информацию о строении Земли, типах горных пород, основные породообразующие минералы и геологические процессы. Умеет определять основные осадочные горные породы и минералы.</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>Полное отсутствие знаний по пройденному материалу. Отсутствует отчет по практике</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
<p>Отчет по практике составлен со значительными недочетами, слабое знание</p>	

пройденного материала	<b>Удовлетворительно</b>
Отчет по практике составлен с малым количеством непринципиальных ошибок, хорошее знание пройденного материала	<b>Хорошо</b>
Отчет по практике составлен без ошибок, Отличное знание пройденного материала	<b>Отлично</b>