

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра динамической геологии и гидрогеологии

**Авторы-составители: Ермолович Ирина Геннадьевна
Щукова Ирина Викторовна**

Программа учебной практики

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ГЕОЛОГИИ

Код УМК 82249

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**

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 « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.01** Геология

направленность Гидрогеология и инженерная геология

Цель практики :

Основная цель практики – закрепление пройденного теоретического материала по курсу « Общая геология»; получение первичных 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 горных пород, встречающихся на территории Пермского края.

Задачи практики :

В процессе практики обучающиеся должны научиться:

- Формирование у обучающихся практических навыков, которыми должен обладать геолог для работы по своей специальности:
- 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;
- осмысленно использовать геологическую терминологическую базу;
- выполнять общий теоретический анализ геологической ситуации по картографическому материалу;
- определять структурно–текстурные характеристики, литологическую и генетическую принадлежность тех или иных горных пород;
- составить геологический отчет

3. Перечень планируемых результатов обучения

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

05.03.01 Геология (направленность : Гидрогеология и инженерная геология)

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

ПК.10 осознавать важность соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, участвует в контроле за соблюдением техники безопасности

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

ПК.9 способность к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	05.03.01 Геология (направленность: Гидрогеология и инженерная геология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	3
Объем практики (з.е.)	5
Объем практики (ак.час.)	180
Форма отчетности	Экзамен (3 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Учебная практика по общей геологии		
180	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.	Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет 710 (корп.8) Выездные экскурсии по территории Перми и Пермского края.
Техника безопасности		
4	Обсуждение предстоящей практики, инструктаж по технике безопасности	Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршруты (рекомендованные)		
112	Проведение маршрутов в г. Перми и Пермском крае	Выездные экскурсии по территории города Перми и Пермского края Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут №1: описание эоловых форм рельефа		
14	- Полуинструментальная съемка эоловых форм рельефа. - Съемка поперечного профиля долины р. Кама. Описание речной долины, русла, поймы, террас. Отбор и описание аллювиальных отложений.	г. Пермь Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут № 2: описание естественных выходов подземных вод		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
14	Поиск и описание родников	г. Пермь Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут № 3: описание обнажения в г. Перми		
14	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).	г. Пермь Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут № 4: описание оврага		
14	- 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.	г. Пермь Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут № 5: посещение Камской ГЭС		
14	Экскурсия к Камской ГЭС	г. Пермь Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут № 6: описание "Утинового болота"		
14	Рекогносцировочное исследование местности в районе «Утинового болота». Привязка, полуинструментальная съёмка болота.	г. Пермь Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут № 7:Посещение Кунгурской пещеры		
14	- 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,	г. Кунгур Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	полуинструментальная съемка 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 съемка карстовых форм в районе карьера.	
Маршрут № 8: описание карстовых воронок		
14	Описание карстовых воронок, встречаемых в районе практики	г. Кунгур Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Маршрут №9 Азимутальный ход по территории университета		
0	Азимутальный ход по территории ПГНИУ с использованием горного компаса	г. Пермь Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8)
Написание отчета по практике		
54	Написание отчета. Защита отчетов по учебным группам. - экзамен.	Музей динамической геологии. Кабинет общей геологии. Кабинет №710 (корп. 8) Лаборатория общей гидрогеологии. Кабинет №534 (корп. 8) Аудитория №522 (корп.8) Аудитория 516 (корп.8)
Сдача отчета по практике		
10	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. 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. 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. 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. Лахи Ф. Х. Полевая геология. пер. с англ. Т.1/Ф. Х. Лахи ; ред., авт. предисл. Г. Ф. Лунгерсгаузен.- Москва: Мир, 1966.-482
3. 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.

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

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

<https://elis.psu.ru/> Цифровая библиотека ПГНИУ

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY

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

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/>).

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.

Для анализа водных проб из природных или техногенных источников, а также почв и получения данных по содержанию сухого остатка, хлоридов, сульфатов, гидрокарбонатов и карбонатов, кальция, магния, железа, рН, марганца, меди, цинка, нитратов и др., поверхностно-активных вещества (ПАВ),

нефтепродуктов, отбираемых в период практики (практических занятий), использовать возможности сертифицированной Лаборатории гидрохимического анализа кафедры динамической геологии и гидрогеологии (Лабораторный корпус университета), укомплектованной современным оборудованием (ИК-Фурье-спектрометр ALPNA (Brucker), Двухканальная безреагентная ионохроматографическая система ICS-5000 (DIONEX, США), Изотопный анализатор воды Picarro L1102-I, Газовый хроматограф KONIK 5000B, Жидкостный хроматограф UltiMate 3000, Хромато-масс-спектрометр GCMS-QP2010Plus, Флуориметрический анализатор жидкости Флюорат 02-2М).

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

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 излагается 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.

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 и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>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</p>	<p>Уметь проводить полевые наблюдения и осуществлять их документацию, применять методы сбора, обработки, анализа и обобщения полевой геологической информации, периодической и фондовой литературы.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Обучающийся не умеет проводить полевые наблюдения и осуществлять их документацию, применять методы сбора, обработки, анализа и обобщения полевой геологической информации, периодической и фондовой литературы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Обучающийся умеет проводить полевые наблюдения и осуществлять их документацию, применять методы сбора, обработки, анализа и обобщения полевой геологической информации, периодической и фондовой литературы, однако допускает грубые ошибки.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Обучающийся умеет проводить полевые наблюдения и осуществлять их документацию, применять методы сбора, обработки, анализа и обобщения полевой геологической информации, периодической и фондовой литературы, однако допускает некоторые неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Обучающийся умеет проводить полевые наблюдения и осуществлять их документацию, применять методы сбора, обработки, анализа и обобщения полевой геологической информации, периодической и фондовой литературы.</p>
<p>ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области</p>	<p>Знать основные теории, учения и концепции в области общей геологии</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Обучающийся не знает основные теории, учения и концепции в области общей геологии.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Обучающийся знает основные теории, учения и концепции в области общей геологии, однако допускает грубые ошибки.</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Обучающийся знает основные теории, учения и концепции в области общей геологии, однако допускает некоторые неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Обучающийся знает основные теории, учения и концепции в области общей геологии.</p>
<p>ПК.10 осознавать важность соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, участвует в контроле за соблюдением техники безопасности</p>	<p>Знать о необходимости соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, уметь контролировать ее соблюдение.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Обучающийся не знает о необходимости соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, не умеет контролировать ее соблюдение.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Обучающийся знает о необходимости соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Обучающийся знает о необходимости соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, умеет контролировать ее соблюдение, однако допускает некоторые неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Обучающийся знает о необходимости соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, умеет контролировать ее соблюдение.</p>
<p>ПК.9 способность к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования</p>	<p>Умеет использовать современное полевое оборудование в условиях геологических работ</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Обучающийся не умеет использовать современное полевое оборудование в условиях геологических работ.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Обучающийся умеет использовать современное полевое оборудование в условиях геологических работ, однако допускает грубые ошибки.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Обучающийся умеет использовать современное полевое оборудование в условиях геологических работ, однако допускает некоторые неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Обучающийся умеет использовать современное полевое оборудование в условиях геологических работ.</p>

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

Полное отсутствие знаний по пройденному материалу. Отчет по учебной геологической практике - отсутствует.	Неудовлетворительно
Отчет по практике составлен небрежно, с ошибками, опечатками, очень слабым знанием лекционного теоритического и фактического пройденного материала.	Удовлетворительно
Отчет по практике составлен с небольшим количеством непринципиальных ошибок, хорошая редакция отчета и графики. Пройденный материал усвоен, владеет методами ведения полевых работ.	Хорошо
Отчет по учебной практике составлен в соответствии с предъявляемыми методическими правилами и требованиями. Замечаний к редакции текстовой части и графическим приложениям нет. Отличное знание пройденного теоретического и практического материала. Свободное владение методами ведения полевых работ и специальным оборудованием (компас, приборы навигации).	Отлично