

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

Авторы-составители: **Ерофеев Евгений Александрович**

Программа учебной практики
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ГЕОЛОГИИ
Код УМК 102285

Утверждено
Протокол №8
от «08» апреля 2025 г.

Пермь, 2025

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **общегеологическая**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

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

Направление: **21.02.09** Гидрогеология и инженерная геология
направленность Гидрогеология и инженерная геология

Цель практики :

Целью "Учебной практики по общей геологии" является - закрепление пройденного теоретического материала по дисциплине « Геология» и получение первых навыков полевых работ (ведение полевого маршрута, ведение полевой документации, ориентирование на местности, использование горного компаса и GPS, топографической и геологической карт, космо- и аэрофотоматериалов, составление карты фактического материала, сбор минеральной коллекции, выявление, наблюдение, описание и картирование в полевых условиях проявлений современных экзогенных и эндогенных геологических процессов; определение и описание основных типов горных пород (осадочных, магматических и метаморфических)). Знания полученные при прохождении "Учебной практики" являются основой для практической деятельности и востребованы на производстве.

Задачи практики :

Задача практики состоит в формировании у студентов практических навыков, которыми должен в совершенстве владеть геолог-профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности.

В процессе прохождения 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 порообразующие 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:

21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология (направленность : Гидрогеология и инженерная геология)

ПК.1.1 Участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах

ПК.1.2 Участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований

ПК.1.3 Вести первичную гидрогеологическую документацию

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

В рамках прохождения учебной практики по общей геологии студент применяет методы сбора и обработки полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач: описывает обнажения горных пород, составляет разрезы и азимутальный ход маршрутов, описывает родники и другие формы и проявления экзогенных процессов. В результате учебной практики студент предоставляет отчет в соответствии с методическим пособием руководителю практики с последующей защитой..

Направление подготовки	21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология (направленность: Гидрогеология и инженерная геология) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	2
Объем практики (з.е.)	2
Объем практики (ак.час.)	72
Форма отчетности	Дифференцированный зачет (2 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Учебная практика по общей геологии		
72	Основы ведения полевой документации, краткая характеристика, принципы и схемы описания отдельных геологических и гидрогеологических объектов (обнажений, проявлений геологических процессов, водопунктов и т.д.), методика составления и написания геологического отчета, перечень маршрутов с их кратким описанием, список литературы и необходимые приложения.	Пермский край
Маршруты (рекомендуемые)		
56		Выездные экскурсии по территории Пермского края.
Вводная лекция, инструктаж по технике безопасности		
4	Обсуждение предстоящей практики, инструктаж по технике безопасности	Учебная аудитория
Маршрут №1 Описание родников		
7	- Съёмка поперечного профиля долины р. Кама. Описание речной долины, русла, поймы, террас. Отбор и описание аллювиальных отложений, описание родников.	Пермский край. Учебная аудитория.
Маршрут №2 Описание оползня		
7	Полуинструментальная съёмка, описание оползня по плану	Пермский край. Учебная аудитория.
Маршрут №3 Описание обнажений		
7	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. Учебная аудитория.
Маршрут №4 Изучение геологической работы водохранилища		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
7	Экскурсия на водохранилище	Пермский край. Учебная аудитория.
Маршрут №5 Описание озер, родников и обнажений		
7	Рекогносцировочное исследование окрестностей. Описание родников, обнажений. Привязка, полуинструментальная съемка болота.	Пермский край. Учебная аудитория.
Маршрут №6 Карстологическая съемка, овражная эрозия		
7	<ul style="list-style-type: none"> - Полуинструментальная съемка карстово-эрозионного оврага. 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. Учебная аудитория.
Маршрут №7 г. Кунгур, Ледяная пещера, карстологическая Съемка		
10	Описание карстовых воронок, встречаемых в районе практики	Пермский край, Ледяная пещера, окрестности г. Кунгур. Учебная аудитория.
Камеральный этап		
12	Написание отчета. Защита отчетов по учебным группам. - экзамен.	Учебная аудитория
Отчет		
4	Защита отчетов по учебным группам. - экзамен.	Учебная аудитория

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Общая геология: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Геология"/И. Г. Ермолович [и др.].-Пермь:ПГНИУ,2018, ISBN 978-5-7944-3147-6.-132.
<https://elis.psu.ru/node/633324>
2. Венгерова, М. В. Учебная геологическая практика : учебно-методическое пособие / М. В. Венгерова, А. С. Венгеров ; под редакцией Ф. Л. Капустин. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 84 с. — ISBN 978-5-7996-1318-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66211.html>

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. 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

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

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

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).

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

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

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 занятий семинарского (практического) типа – Лаборатория геодезии и топографических работ (ООО НПП «Изыскатель»), оснащённая специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - лаборатория минералогии и петрографии, оснащённая специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru)).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

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 практике для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.1.1 Участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах	Знать способы изучения гидрогеологических условий исследуемых территорий. Уметь выполнять гидрогеологические работы. Владеть методикой гидрогеологических исследований на изучаемых объектах.	<p>Неудовлетворительно</p> Не знает способов изучения гидрогеологических условий исследуемых территорий. Не умеет выполнять гидрогеологические работы. Не владеет методикой гидрогеологических исследований на изучаемых объектах. <p>Удовлетворительно</p> Слабо знает способы изучения гидрогеологических условий исследуемых территорий. С трудом может выполнять гидрогеологические работы. Ограниченно владеет методикой гидрогеологических исследований на изучаемых объектах. <p>Хорошо</p> Знает способы изучения гидрогеологических условий исследуемых территорий. Умеет выполнять гидрогеологические работы. Владеет методикой гидрогеологических исследований на изучаемых объектах. <p>Отлично</p> Имеет сформированные знания способов изучения гидрогеологических условий исследуемых территорий. Самостоятельно может выполнять гидрогеологические работы. Уверенно владеет методикой гидрогеологических исследований на изучаемых объектах.
ПК.1.2 Участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований	Знать детали разработки проектов. Уметь принимать участие в разработке проекта гидрогеологических исследований. Владеть навыками компьютерной обработки гидрогеологических материалов.	<p>Неудовлетворительно</p> Не знает деталей разработки проектов. Не умеет принимать участие в разработке проекта гидрогеологических исследований. Не владеет навыками компьютерной обработки гидрогеологических материалов. <p>Удовлетворительно</p> Слабо знает детали разработки проектов. С трудом может принимать участие в разработке проекта гидрогеологических исследований. Частично владеет навыками компьютерной обработки гидрогеологических материалов. <p>Хорошо</p> Знает детали разработки проектов. Умеет принимать участие в разработке проекта гидрогеологических исследований. Владеет навыками компьютерной обработки гидрогеологических материалов.

		<p>Отлично</p> <p>Подробно знает детали разработки проектов. Самостоятельно может принимать участие в разработке проекта гидрогеологических исследований. Уверенно владеет навыками компьютерной обработки гидрогеологических материалов.</p>
<p>ПК.1.3 Вести первичную гидрогеологическую документацию</p>	<p>Знать методику ведения геологического маршрута, порядок описания геологических объектов. Уметь фиксировать в полевом дневнике результаты полевых исследований. Владеть навыками камеральной обработки данных, полученных при полевых исследованиях.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Обучающийся не знает методику ведения геологического маршрута, порядок описания геологических объектов. Не умеет фиксировать в полевом дневнике результаты полевых исследований. Не владеет навыками камеральной обработки данных, полученных при полевых исследованиях.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Обучающийся на начальном уровне знает методику ведения геологического маршрута, порядок описания геологических объектов. Умеет фиксировать в полевом дневнике результаты полевых исследований, однако допускает неточности. Плохо владеет навыками камеральной обработки данных, полученных при полевых исследованиях.</p> <p>Хорошо</p> <p>Обучающийся знает методику ведения геологического маршрута, порядок описания геологических объектов. Умеет фиксировать в полевом дневнике результаты полевых исследований. Владеет навыками камеральной обработки данных, полученных при полевых исследованиях, однако допускает неточности.</p> <p>Отлично</p> <p>Обучающийся на должном уровне знает методику ведения геологического маршрута, порядок описания геологических объектов. Умеет фиксировать в полевом дневнике результаты полевых исследований. Владеет навыками камеральной обработки данных, полученных при полевых исследованиях.</p>

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Дифференцированный зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :

время отводимое на доклад 4

Показатели оценивания

Теоретическая и практическая часть отчета выполнены с грубыми ошибками или отсутствуют.	Неудовлетворительно
И в теоретической и в практической части отчета допущены не критичные ошибки. Не на все заданные вопросы были получены ответы, присутствовали неточность и неполное раскрытие вопроса	Удовлетворительно
Теоретическая часть отчета написана грамотным геологическим языком, все основные главы полностью раскрыты, однако присутствуют оформительские неточности. Практическая часть отчета содержит графические приложения и полное описание геологических объектов, оформленных согласно требованиям преподавателя. На заданные вопросы даны ответы, однако вопросы раскрыты не в полной мере.	Хорошо
Теоретическая часть отчета написана грамотным геологическим языком, все основные главы полностью раскрыты. Практическая часть отчета содержит графические приложения и полное описание геологических объектов, оформленных согласно требованиям преподавателя. На заданные вопросы даны развернутые ответы.	Отлично