

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

Авторы-составители: **Ковалёва Татьяна Геннадьевна**

Программа учебной практики
ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 102291

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

Пермь, 2025

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики учебная

Тип практики учебно-ознакомительная практика

Способ проведения практики стационарная

Форма (формы) проведения практики дискретная

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Изыскательская практика » 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 :

Практика проводится с целью ознакомления обучающихся с практическими навыками ведения основных видов инженерно-геологических работ, выполняемых при инженерных изысканиях

УМК разработан с целью ознакомления обучающихся с основными разделами практики

Входной контроль проводится в виде устного опроса, вопросы задаются из области общей геологии, гидрогеологии и инженерной геологии

Задачи практики :

Задачи практики:

- ознакомление с практическими навыками ведения основных видов полевых гидрогеологических и инженерно-геологических работ, включая специализированные виды съемок;
- ознакомление с современными приборами, установками и аппаратурой, применяющимися в полевых, лабораторных и камеральных условиях;
- ознакомление с современными методами бурения при инженерно-геологических изысканиях;
- практическое овладение методикой обработки и интерпретации инженерно-геологических данных.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Изыскательская практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

- ПК.2.1** Собирать и обрабатывать материалы изысканий и исследований прошлых лет
- ПК.2.2** Разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий
- ПК.2.3** Проводить рекогносцировочное обследование территории
- ПК.2.4** Вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок
- ПК.2.5** Выполнять инженерно-геологические исследования
- ПК.2.6** Производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Практика проводится с целью ознакомления обучающихся с практическими навыками ведения основных видов инженерно-геологических работ, выполняемыми при инженерных изысканиях.

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	3
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Дифференцированный зачет (3 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Техника безопасности при проведении инженерно-геологических изысканий		
4	Инструктаж о правилах поведения и технике безопасности во время прохождения практики	г. Пермь, г. Соликамск и их окрестности, аудитории образовательного учреждения.
Основные методы полевых работ при инженерных изысканиях		
44	Демонстрация техники и оборудования, используемого при ИГИ. Способов бурения, видов бурения. Отбор проб. Рекогносцировочное обследование. Полевые методы испытания грунтов	г. Пермь, г. Соликамск и их окрестности, аудитории образовательного учреждения.
Основные методы лабораторных работ при инженерно-геологических изысканиях		
30	Лабораторные методы определения свойств грунтов. Оборудование и методы, применяемые при определении свойств грунтов при ИГИ	г. Пермь, г. Соликамск и их окрестности, аудитории образовательного учреждения.
Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий		
30	Камеральная обработка материалов ИГИ. Построение графического материала. Составление отчета	г. Пермь, г. Соликамск и их окрестности, аудитории образовательного учреждения.

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Димухаметов М. Ш.,Димухаметов Д. М. Методика инженерно-геологических исследований для промышленного и гражданского строительства:учебное пособие/М. Ш. Димухаметов, Д. М. Димухаметов.-Пермь,2012, ISBN 978-5-7944-1919-1,2-е изд..-1. <https://elis.psu.ru/node/38609>

Дополнительная

1. Волков, С. В. Организация инженерных изысканий в строительстве, управление ими и их планирование : учебное пособие / С. В. Волков, Л. В. Волкова, В. Н. Шведов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-9227-0490-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/30008>

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

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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

В процессе практики используются интерактивные карты (топографические, спутниковые) свободного доступа: Google, Яндекс, SASplanet с целью привязки точек маршрутов и формирования обзорных карт района практик

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 видеоконтента, а также 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 минералогии и петрографии, оснащенная специализированным оборудованием и компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный: экран настенный, коммутатор, персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением, наушники, лампы настольные, шкаф, проектор мультимедийный с креплением, учебная мебель (столы, стулья).

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

Для прохождения практики обучающиеся должны иметь медицинский допуск. Во время прохождения практики обучающиеся должны строго соблюдать правила техники безопасности, положения которой

рассказываются преподавателем на вводном занятии. При прохождении практики рекомендуется знакомиться со специальной нормативной литературой (ГОСТ 25100-2020, СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП446.1325800).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится 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.2.1 Собирать и обрабатывать материалы изысканий и исследований прошлых лет	Знать современные базы геологической информации. Уметь найти нужную картографическую и иную информацию. Владеть навыками работы в современных ГИС-программах и графических редакторах.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает современные базы геологической информации. Не умеет найти нужную картографическую и иную информацию. Не владеет навыками работы в современных ГИС-программах и графических редакторах.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает современные базы геологической информации. Умеет найти нужную картографическую и иную информацию. Владеет первичными навыками работы в современных ГИС-программах и графических редакторах. Допускает ошибки в оформлении, не уверенно пользуется всеми инструментами программ, строит только простейшие карты/разрезы</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает современные базы геологической информации. Умеет найти нужную картографическую и иную информацию. Владеет навыками работы в современных ГИС-программах и графических редакторах. Допускает ошибки в оформлении, не уверенно пользуется всеми инструментами программ</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает современные базы геологической информации. Умеет найти нужную картографическую и иную информацию. Владеет навыками работы в современных ГИС-программах и графических редакторах. Работает быстро и уверено</p>
ПК.2.2 Разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий	Знать состав программы работ по ИГИ. Уметь грамотно составить методику производства ИГИ. Владеть навыками расчета объемов необходимых работ для производства ИГИ в соответствии с требованиями НД	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает состав программы работ по ИГИ. Не умеет грамотно составить методику производства ИГИ. Не владеет навыками расчета объемов необходимых работ для производства ИГИ в соответствии с требованиями НД</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает состав программы работ по ИГИ, но пропускает некоторые разделы. Составляет методику производства ИГИ с ошибками и неточностями, не указывает применяемые технику и оборудование. Расчет объемов необходимых работ для производства ИГИ выполнен с отклонениями от требований</p>

		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>НД</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает состав программы работ по ИГИ. Составляет методику производства ИГИ с небольшими ошибками и неточностями. Расчет объемов необходимых работ для производства ИГИ выполнен с отклонениями от требований НД</p> <p>Отлично</p> <p>Знает состав программы работ по ИГИ. Составляет методику производства ИГИ без ошибок. Расчет объемов необходимых работ для производства ИГИ выполнен в соответствии с требованиями НД</p>
ПК.2.3 Проводить рекогносцировочное обследование территории	Владеть навыками выполнения полевого рекогносцировочного обследования. Знать нормативные документы, регламентирующие его выполнение	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Грамотно составляет журнал полевых исследований, как с точки зрения русского языка, так и профессионального изложения. В журнале отсутствуют абрисы, зарисовки точек наблюдения. Документация не соответствует требованиям НД, присутствуют грамматические ошибки</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Грамотно составляет журнал полевых исследований, как с точки зрения русского языка, так и профессионального изложения. В журнале присутствуют не все абрисы, зарисовки точек наблюдения. Документация соответствует требованиям НД, содержит не критичные ошибки/недочеты</p> <p>Хорошо</p> <p>Грамотно составляет журнал полевых исследований, как с точки зрения русского языка, так и профессионального изложения. В журнале присутствуют абрисы, зарисовки точек наблюдения. Документация соответствует требованиям НД, содержит единичные ошибки/недочеты</p> <p>Отлично</p> <p>Грамотно составляет журнал полевых исследований, как с точки зрения русского языка, так и профессионального изложения. В журнале отсутствуют абрисы, зарисовки точек наблюдения. Документация не соответствует требованиям НД, присутствуют грамматические ошибки</p>
ПК.2.4 Вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических	Знание нормативных документов, регламентирующих проведение полевых инженерно-геологических работ	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Работы проводятся в нарушение требований НД</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Работы проводятся в многочисленными, но некритичными нарушениями требований</p>

выработок		<p>Удовлетворительно</p> <p>НД</p> <p>Хорошо</p> <p>Работы проводятся с единичными некритичными отступлениями от требований НД</p> <p>Отлично</p> <p>Работы проводятся в строгом соответствии с требованиями НД</p>
ПК.2.5 Выполнять инженерно-геологические исследования	Знает классификаций грунтов, нормативных документов по ИГИ. Умеет вести ИГ документацию. Владеет навыками лабораторных исследований проб грунтов. Камеральной обработки материалов ИГИ. При защите отчетов не допускает ошибок	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает классификаций грунтов, нормативных документов по ИГИ. Не умеет вести ИГ документацию. Не владеет навыками лабораторных исследований проб грунтов. При защите отчетов не может ответить на вопросы</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает классификаций грунтов, нормативных документов по ИГИ. Умеет вести ИГ документацию. Владеет навыками лабораторных исследований проб грунтов. При защите отчетов допускает множественные ошибки и неточности</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает классификаций грунтов, нормативных документов по ИГИ. Умеет вести ИГ документацию. Владеет навыками лабораторных исследований проб грунтов. При защите отчетов допускает небольшие ошибки и неточности</p> <p>Отлично</p> <p>Знает классификаций грунтов, нормативных документов по ИГИ. Умеет вести ИГ документацию. Владеет навыками лабораторных исследований проб грунтов. При защите отчетов не допускает ошибок</p>
ПК.2.6 Производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет	Знание нормативных документов в области ИГИ. Умение составлять технические отчеты по ИГИ. Навыки построения картографического материала к отчету.	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает нормативные документы в области ИГИ. Не умеет составлять технические отчеты по ИГИ. Не владеет навыками построения картографического материала к отчету.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает нормативные документы в области ИГИ, но допускает отступления от них. Умеет составлять технический отчет по ИГИ, отсутствуют часть разделов. Владеет навыками построения картографического материала к отчету, допускает ошибки и неточности в построении.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает нормативные документы в области ИГИ. Умеет составлять технический отчет</p>

		<p>Хорошо по ИГИ, допускает неточности при составлении разделов. Владеет навыками построения картографического материала к отчету, допускает незначительные ошибки и неточности в построении.</p> <p>Отлично Знает нормативные документы в области ИГИ. Умеет составлять технический отчет по ИГИ в соответствии с требованиями НД. Владеет навыками построения картографического материала к отчету</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 1

Показатели оценивания

Отчет по практике не предоставлен или оформлен несоответствующим образом, студент отсутствовал на маршрутах, занятиях в лаборатории, при камеральной обработке.	Неудовлетворительно
Отчет по практике составлен с грубыми ошибками. Отсутствует не более двух маршрутов, студент пропустил не более двух дней практики. Сформированные, но поверхностные знания и навыки инженерно-геологической практики. При ответах на вопросы допускает существенные недочеты.	Удовлетворительно
Отчет по практике составлен по образцу, все главы присутствуют, имеются мелкие недочеты и неточности. Сформированные знания практических основ инженерной геологии, ИГИ, знание техники, применяемой при инженерно-геологических исследованиях. При ответах на вопросы допускает небольшие неточности.	Хорошо
Отчет по практике составлен по образцу, все главы присутствуют, проиллюстрированы демонстрационным материалом. Сформированные знания практических основ инженерной геологии, ИГИ, знание техники, применяемой при инженерно-геологических исследованиях. Ответы на вопросы без ошибок.	Отлично