

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра инженерной геологии и охраны недр**

Авторы-составители: **Ковалёва Татьяна Геннадьевна**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ С ОСНОВАМИ  
БУРОВОГО ДЕЛА**

Код УМК 96251

Утверждено  
Протокол №11  
от «22» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **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 инженерной геологии с основами бурового дела » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.01** Геология

направленность **Гидрогеология и инженерная геология**

### **Цель практики :**

Практика проводится с целью ознакомления обучающихся с практическими навыками ведения основных видов гидрогеологических и инженерно-геологических работ, основами бурового дела.

УМК разработан с целью ознакомления обучающихся с основными разделами практики

### **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 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 **Учебная практика по инженерной геологии с основами бурового дела** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.03.01** Геология (направленность : Гидрогеология и инженерная геология)

**ОПК.4** Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач

#### **Индикаторы**

**ОПК.4.2** Применяет методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач

**ПК.3** Способен участвовать в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ПК.3.1** Участвует в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности

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

Практика проводится с целью ознакомления обучающихся с практическими навыками ведения основных видов гидрогеологических и инженерно-геологических работ, основами бурового дела.

<b>Направления подготовки</b>	05.03.01 Геология (направленность: Гидрогеология и инженерная геология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	6
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (6 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Техника безопасности при проведении инженерно-геологических и буровых работ</b>		
10	Инструктаж по технике безопасности	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры инженерной геологии и охраны недр: Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Основные методы бурения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях, техника для производства полевых инженерно-геологических работ</b>		
52	Основное оборудование и техника, используемые при инженерно-геологических исследованиях. Основные методы бурения, полевых исследований грунтов	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры инженерной геологии и охраны недр: Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Проявление опасных инженерно-геологических процессов, специфических грунтов на местности и их описание. Особенности инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства</b>		
46	Основные инженерно-геологические процессы и явления, осложняющие освоение территории. Специфические грунты. Особенности инженерно-геологических изысканий для площадных, линейных объектов	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры инженерной геологии и охраны недр. Студенты заочного отделения проходят практику по

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		месту работы.

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

### **Основная**

1. Копылов И. С. Геоэкология, гидрогеология и инженерная геология Пермского края: монография/И. С. Копылов.-Пермь:ПГНИУ,2021, ISBN 978-5-7944-3594-8.-501. <https://elis.psu.ru/node/642309>
2. 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. Гальперин А. М. Геология: Часть IV. Инженерная геология: Учебник для вузов — М.: издательство «Горная книга», 2011. — 559 с.: — ISBN 978-5-98672-158-3 (в пер.) — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://bibliotech.psu.ru/Reader/Book/8732>

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

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

<https://yandex.ru/maps/50/perm/?ll=56.229398%2C58.010374&z=12> Яндекс Карты

<https://sasplanet.ru/> SASplanet

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

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

<http://library.psu.ru/node/1170> Электронно-библиотечная система IPRbooks

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

Образовательный процесс по практике **Учебная практика по инженерной геологии с основами бурового дела** 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 видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

1. Primer\_rekognostsirovocchnogo\_obsledovania.docx

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

1. Лабораторные занятия:

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

2. Групповые (индивидуальные) консультации:

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

3. Текущий контроль:

Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

4. Самостоятельная работа:

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

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**

Для прохождения практики студенты должны иметь медицинский допуск. Во время прохождения практики студенты должны строго соблюдать правила техники безопасности, положения которой рассказываются преподавателем на вводном занятии. При прохождении практики рекомендуется знакомиться со специальной нормативной литературой (ГОСТ 25100-2011, СП 11-105-97, СП 47.13330.2012).

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 дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.4

**Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.4.2</b> Применяет методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач</p>	<p>Знать методы сбора, обработки и представления полевой инженерно-геологической информации. Уметь заполнить и оформить полевой журнал бурения скважины. Владеть навыками описания керна скважин, геологического разреза и гидрогеологических условий</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает методы сбора, обработки и представления полевой инженерно-геологической информации. Не умеет заполнить и оформить полевой журнал бурения скважины. Не владеет навыками описания керна скважин, геологического разреза и гидрогеологических условий</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Поверхностные знания о методах сбора, обработки и представления полевой инженерно-геологической информации. В заполнении и оформлении полевого журнала бурения скважины присутствуют существенные неточности. Поверхностные, неотработанные навыки описания керна скважин, геологического разреза и гидрогеологических условий, демонстрирует пробелы в теоретических знаниях</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные знания о методах сбора, обработки и представления полевой инженерно-геологической информации. В заполнении и оформлении полевого журнала бурения скважины присутствуют небольшие неточности. Сформированные навыки описания керна скважин, геологического разреза и гидрогеологических условий, допускает небольшие неточности</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные, четкие знания о методах сбора, обработки и представления полевой инженерно-геологической информации. Полное заполнение и оформление полевого журнала бурения скважины. Сформированные навыки описания керна скважин, геологического разреза и</p>

		<b>Отлично</b> гидрогеологических условий
--	--	--

### ПК.3

**Способен участвовать в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.3.1</b> Участвует в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой отчетности при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основные принципы составления карт, разрезов, схем, используемых в инженерной геологии. Уметь составлять простейшие инженерно-геологические разрезы. Владеть навыками построения инженерно-геологических карт, схем, разрезов, таблиц</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает основные принципы составления карт, разрезов, схем, используемых в инженерной геологии. Не умеет составлять простейшие инженерно-геологические разрезы. Не владеет навыками построения инженерно-геологических карт, схем, разрезов, таблиц</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>В общих чертах знает основные принципы составления карт, разрезов, схем, используемых в инженерной геологии. Умеет составлять простейшие инженерно-геологические разрезы, допускает ошибки и неточности. Поверхностно владеет навыками построения инженерно-геологических карт, схем, разрезов, таблиц</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает основные принципы составления карт, разрезов, схем, используемых в инженерной геологии. Умеет составлять простейшие инженерно-геологические разрезы, допускает небольшие ошибки и неточности. Владет навыками построения инженерно-геологических карт, схем, разрезов, таблиц</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Четко знает основные принципы составления карт, разрезов, схем, используемых в инженерной геологии. Умеет составлять простейшие инженерно-геологические разрезы. Владет навыками построения инженерно-геологических карт, схем, разрезов, таблиц</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 1**

**Показатели оценивания**

Отчет по практике не предоставлен или оформлен несоответствующим образом, студент отсутствовал на маршрутах.	<b>Неудовлетворительно</b>
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.	<b>Удовлетворительно</b>
Отчет по практике составлен по образцу, все главы присутствуют, имеются мелкие недочеты и неточности. Сформированные знания практических основ инженерной геологии, знание техники, применяемой при инженерно-геологических исследованиях. При ответах на вопросы допускает небольшие неточности.	<b>Хорошо</b>
Отчет по практике составлен по образцу, все главы присутствуют, проиллюстрированы демонстрационным материалом. Сформированные знания практических основ инженерной геологии, знание техники, применяемой при инженерно-геологических исследованиях. Ответы на вопросы без ошибок.	<b>Отлично</b>