

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра инженерной геологии и охраны недр**

**Авторы-составители: Русинова Ирина Сергеевна  
Ковалёва Татьяна Геннадьевна**

Программа учебной практики

**ПРОФИЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА С ОСНОВАМИ  
БУРОВОГО ДЕЛА**

Код УМК 90854

Утверждено  
Протокол №9  
от «14» мая 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 « Профильная инженерно-геологическая практика с основами бурового дела » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.01** Геология

направленность Гидрогеология и инженерная геология

### **Цель практики :**

ознакомление студентов с практическими навыками ведения основных видов инженерно-геологических работ и основ бурового дела.

### **Задачи практики :**

- ознакомление с практическими навыками ведения основных видов полевых инженерно-геологических работ, включая специализированные виды съемок;
- ознакомление с современными приборами, установками и аппаратурой, применяющимися в полевых и камеральных условиях;
- ознакомление с основными способами и видами бурения, наиболее часто используемыми буровыми установками;
- практическое овладение методикой обработки и интерпретации инженерно-геологических данных.

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

В результате прохождения практики **Профильная инженерно-геологическая практика с основами бурового дела** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

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

**ПК.7** готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении научно-производственных задач

**ПК.8** способность 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

Профильная инженерно-геологическая практика с основами бурового дела направлена на закрепление и применение на практике полученных знаний в области инженерной геологии и практики проведения инженерно-геологических изысканий. Теоретической основой для прохождения практики являются базовые знания, полученные студентами в курсах «Гидрогеология, инженерная геология и геокриология». Основное внимание в изучении курса уделяется полевым методам инженерно-геологических исследований, основам производства буровых работ. Практика помогает закрепить и отработать на практике базовый лекционный материал, прививает навыки проведения буровых работ, полевых инженерно-геологических исследований и камеральной обработки получаемых материалов – рекогносцировочного обследования, инженерно-геологической съемки участков развития геологических процессов, полевых методов исследования грунтов и т.д. Получаемые знания необходимы для дальнейшей работы выпускников.

<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>Профильная инженерно-геологическая практика с основами бурового дела</b>		
108	Студенты проходят профильную инженерно-геологическую практику в виде выездов на объекты или маршрутов по выбранным участкам.	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры. Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Техника безопасности</b>		
6	Инструктаж по технике безопасности.	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры инженерной геологии и охраны недр. Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Природные условия г.Перми</b>		
20	Характеристика физико-географических, структурно-тектонических, геологических условий территории г.Перми	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		инженерной геологии и охраны недр. Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Основы бурового дела</b>		
29	Виды и типы бурения. Буровые установки.	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры инженерной геологии и охраны недр. Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Методы полевых инженерно-геологических изысканий</b>		
20	Основные методы полевых инженерно-геологических изысканий (рекогносцировочное обследование, инженерно-геологическое бурение, полевые испытания грунтов)	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры инженерной геологии и охраны недр. Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Инженерно-геологические процессы</b>		
10	Описание инженерно-геологических процессов в полевых условиях (оползни, суффозия, подтопление, заболачивание и т.д.)	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры. Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
<b>Камеральная обработка материалов</b>		
22	Камеральная обработка собранных во время практики материалов, оформление отчета по практике	Камеральный период учебной практики проходит в ПГНИУ на кафедре инженерной геологии и охраны недр..  Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы
<b>Защита отчета</b>		
1	Защита отчета проводится в ПГНИУ в присутствии всех подгрупп, принимавших участие в учебной практике. Докладываются материалы по отдельным главам отчета ..	Защита отчета проходит в ПГНИУ в аудитории при кафедре инженерной

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	Делается презентация. После доклада задаются вопросы.	геологии и охраны недр.

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

### **Основная**

1. Бондарик Г. К. Инженерно-геологические изыскания : учебник / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг. — 3-е изд. — М.: КДУ, 2011. — 420 с. : ил., табл. — ISBN 978-5-98227-685-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/8008>
2. 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>

### **Дополнительная**

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>

## **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://elibrary.ru/defaultx.asp?> Научная электронная библиотека

<http://library.psu.ru/node/1170> 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 **Профильная инженерно-геологическая практика с основами бурового дела** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

AutoCAD 2007, электронная библиотека, ArcGis.

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**

### 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 ознакомиться 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 и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.7</b> готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении научно-производственных задач</p>	<p>Знать: основные методы полевых инженерно-геологических исследований. Владеть: навыками выполнения простых полевых инженерно-геологических изысканий (рекогносцировочное обследование, описание опасных геологических процессов и т.д.).</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает основные методы полевых инженерно-геологических исследований, не владеет навыками выполнения простых полевых инженерно-геологических изысканий (рекогносцировочное обследование, описание опасных геологических процессов и т.д.)</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает основные методы полевых инженерно-геологических исследований, не владеет навыками выполнения простых полевых инженерно-геологических изысканий (рекогносцировочное обследование, описание опасных геологических процессов и т.д.)</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает основные методы полевых инженерно-геологических исследований, не владеет навыками выполнения простых полевых инженерно-геологических изысканий (рекогносцировочное обследование, описание опасных геологических процессов и т.д.), но допускает ошибки и неточности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает основные методы полевых инженерно-геологических исследований, владеет навыками выполнения простых полевых инженерно-геологических изысканий (рекогносцировочное обследование, описание опасных геологических процессов и т.д.)</p>
<p><b>ПК.10</b> осознавать важность соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных</p>	<p>Знать: правила техники безопасности при проведении инженерно-геологических и буровых работ.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает правила техники безопасности при проведении инженерно-геологических и буровых работ, многократно, грубо их нарушает</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p>

<p>работ, участвует в контроле за соблюдением техники безопасности</p>		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает общие правила техники безопасности при проведении инженерно-геологических и буровых работ, однократно допустил негрубое нарушение</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает общие правила техники безопасности при проведении инженерно-геологических и буровых работ, правил не нарушает</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает все правила техники безопасности при проведении инженерно-геологических и буровых работ детально и подробно</p>
<p><b>ПК.8</b> способность 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: обобщать имеющуюся фондовую, полевую и прочую инженерно-геологическую информацию. Владеть: навыками сбора архивной и прочей информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не владеет навыками сбора архивной и прочей информации. Не умеет обобщать имеющуюся фондовую, полевую и прочую инженерно-геологическую информацию</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Владеет навыками сбора архивной и прочей информации. Не умеет обобщать имеющуюся фондовую, полевую и прочую инженерно-геологическую информацию</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Владеет навыками сбора архивной и прочей информации. Умеет обобщать имеющуюся фондовую, полевую и прочую инженерно-геологическую информацию, но достаточно поверхностно.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Владеет навыками сбора архивной и прочей информации. Умеет обобщать имеющуюся фондовую, полевую и прочую инженерно-геологическую информацию</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

<p>Не посещал маршруты практики, не выполнял камеральную обработку материалов, не предоставил отчет по практике</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
<p>Пропустил 2 и более маршрута, выполнял камеральную обработку</p>	

материалов, предоставил отчет по практике, ответил на 3 вопроса из 5 заданных по содержанию отчета по практике	<b>Удовлетворительно</b>
Пропустил не более 1 маршрута, выполнял камеральную обработку материалов, предоставил отчет по практике, ответил на 4 вопроса из 5 заданных по содержанию отчета по практике	<b>Хорошо</b>
Прошел все маршруты, выполнял камеральную обработку материалов, предоставил отчет по практике, ответил на 5 вопросов из 5 заданных по содержанию отчета по практике	<b>Отлично</b>