

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное 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 №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 « 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)

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

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

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

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Техника безопасности при проведении инженерно-геологических и буровых работ		
10	Инструктаж по технике безопасности	г. Пермь и окрестности, аудитории кафедры инженерной геологии и охраны недр: Студенты заочного отделения проходят практику по месту работы.
Основные методы бурения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях, техника для производства полевых инженерно-геологических работ		
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.
Проявление опасных инженерно-геологических процессов, специфических грунтов на местности и их описание. Особенности инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства		
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://psu.bibliotech.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

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>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</p>	<p>Знать основные методы бурения при инженерно-геологических изысканиях. Уметь выбрать рациональный метод бурения, необходимые полевые испытания грунтов. Владеть навыками описания инженерно-геологических скважин, образцов, отбора монолитов.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные методы бурения при инженерно-геологических изысканиях. Не умеет выбрать рациональный метод бурения, необходимые полевые испытания грунтов. Не владеет навыками описания инженерно-геологических скважин, образцов, отбора монолитов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает поверхностно основные методы бурения при инженерно-геологических изысканиях. Умеет выбрать метод бурения, необходимые полевые испытания грунтов, но не всегда самый рациональный вариант. Владеет навыками описания инженерно-геологических скважин, образцов, отбора монолитов, но допускает ошибки и неточности.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные методы бурения при инженерно-геологических изысканиях. Умеет выбрать рациональный метод бурения, необходимые полевые испытания грунтов. Владеет навыками описания инженерно-геологических скважин, образцов, отбора монолитов, но допускает мелкие ошибки и неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные методы бурения при инженерно-геологических изысканиях. Умеет выбрать рациональный метод бурения, необходимые полевые испытания грунтов. Владеет навыками описания инженерно-геологических скважин, образцов, отбора монолитов.</p>

ПК.10

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.10 осознавать важность соблюдения техники безопасности при проведении геологоразведочных работ, участвует в контроле за соблюдением техники безопасности	Знать техники безопасности при производстве инженерно-геологических работ. Уметь контролировать соблюдение техники безопасности. Владеть навыками безопасного производства инженерно-геологических работ	Неудовлетворительно Не знает технику безопасности при производстве инженерно-геологических работ. Не умеет контролировать соблюдение техники безопасности. Не владеет навыками безопасного производства инженерно-геологических работ Удовлетворительно Знает технику безопасности при производстве инженерно-геологических работ. Умеет контролировать соблюдение техники безопасности. Владеет навыками безопасного производства инженерно-геологических работ Хорошо Знает технику безопасности при производстве инженерно-геологических работ. Умеет контролировать соблюдение техники безопасности. Владеет навыками безопасного производства инженерно-геологических работ Отлично Знает технику безопасности при производстве инженерно-геологических работ. Умеет контролировать соблюдение техники безопасности. Владеет навыками безопасного производства инженерно-геологических работ

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.8 способность применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения	Знать теоретических основ инженерной геологии. Уметь составить программу инженерно-геологических работ по заданному объекту.	Неудовлетворительно Отсутствие знаний теоретических основ инженерной геологии. Не умеет составить программу инженерно-геологических работ по заданному объекту. Не владеет навыками

<p>фондовой, полевой и лабораторной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации</p>	<p>Владеть навыками полевого рекогносцировочного обследования, описания инженерно-геологических скважин, отбора и упаковки проб грунта.</p>	<p>Неудовлетворительно полевого рекогносцировочного обследования, описания инженерно-геологических скважин, отбора и упаковки проб грунта.</p> <p>Удовлетворительно Поверхностные знания теоретических основ инженерной геологии. Умеет составить программу инженерно-геологических работ по заданному объекту, но допускает существенные ошибки. Навыками полевого рекогносцировочного обследования, описания инженерно-геологических скважин, отбора и упаковки проб грунта сформированы слабо, поверхностно.</p> <p>Хорошо Сформированные знания теоретических основ инженерной геологии, но допускает неточности при ответе. Умеет составить программу инженерно-геологических работ по заданному объекту с несущественными неточностями. Владеет навыками полевого рекогносцировочного обследования, описания инженерно-геологических скважин, отбора и упаковки проб грунта.</p> <p>Отлично Сформированные знания теоретических основ инженерной геологии. Умеет составить программу инженерно-геологических работ по заданному объекту. Владеет навыками полевого рекогносцировочного обследования, описания инженерно-геологических скважин, отбора и упаковки проб грунта.</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>Отчет по практике не предоставлен или оформлен несоответствующим образом, студент отсутствовал на маршрутах.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
<p>Отчет по практике составлен с грубыми ошибками. Отсутствует не более</p>	

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, 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, знание техники, применяемой при инженерно-геологических исследованиях. Ответы на вопросы без ошибок.	Отлично