


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник УМУ АлтГТУ

 Н.П. Щербаков

"24" августа 2018 г.

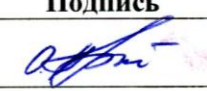


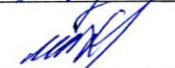
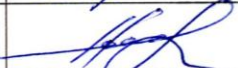
**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

<b>Вид</b>	Учебная практика
<b>Тип</b>	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
<b>Содержательная характеристика (наименование)</b>	Геологическая практика

**Код и наименование направления подготовки (специальность):** 08.03.01 «Строительство»

**Направленность (профиль, специализация):** «Промышленное и гражданское строительство»

**Форма обучения:** очно-заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент кафедры ОФИГиГ	М.А. Осипова	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ОФИГиГ 22.08.2018, протокол № 8	Зав. кафедрой ОФИГиГ	И.В. Носков	
Согласовал	Декан (директор)	И.В. Харламов	
	Руководитель ОПОП ВО	И.В. Харламов	
	Начальник ОПиТ	М.Н. Нохрина	

г. Барнаул

## 1. ЦЕЛЬ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Геологическая практика является заключительным этапом изучения дисциплины «Инженерная геология». Данная практика проводится после изучения теоретической части курса и выполнения лабораторных работ. Ее основная цель – закрепление теоретических знаний на практике.

Целями данной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Инженерная геология»;
- овладение навыками полевой работы, ориентировки на местности с помощью компаса и карты, ведение полевых дневников, наблюдения за геологическими процессами;
- знакомство с геологическим и геоморфологическим строением территории г. Барнаула.

## 2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Задачами данной практики являются:

- приобретение умения работать с основными геологическими приборами;
- овладение основными навыками полевой работы, ориентировки на местности, описания геологических объектов и форм рельефа, наблюдения за геологическими процессами;
- приобретение навыков организации и выполнения работ в составе бригады;
- воспитание самостоятельности и ответственности студентов.

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная практика базируется на освоении базовой дисциплины «Инженерная геология» в цикле «Дисциплины» Блока 2, которая согласно рабочему учебному плану читается на первом курсе в 2-ом семестре на кафедре ОФИГиГ.

Приступая к прохождению данного вида практики, обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам.

№ п/п	Наименование УЦ и его части	Наименование дисциплины	Семестр
<b>Предшествующие дисциплины:</b>			
1	Б1, базовая часть	Б1.Б.6 Математика	1, 2
2	Б1, базовая часть	Б1.Б.8 Информатика	1, 2
<b>Сопутствующие дисциплины:</b>			
3	Б1, базовая часть	Б1.Б.7 Физика	2
5	Б1.В.ЭФ.1, элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.В.ЭФ.1.1 Спортивное совершенствование Б1.В.ЭФ.1.2 Физическое воспитание	1, 2

### Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающихся

Приступая к прохождению данного вида практики, обучающийся должен:

**знать:**

- основы географии;
- основы геометрии и математического анализа;
- фундаментальные основы физики;

**уметь:**

- выполнять инженерные расчёты с использованием современной вычислительной техники;

**владеть:**

- первичными навыками и основными методами решения геометрических задач.
- первичными навыками и основными методами решения геометрических задач.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин:

*Обеспечиваемые (последующие) дисциплины*

№ п/п	Наименование УЦ и его части	Наименование дисциплины	Семестр
1	Блок 1 «Дисциплины», базовая часть	Б1. Б.18 Строительные материалы	3
2	Блок 1 «Дисциплины», базовая часть	Б1. Б.23 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве	8

#### 4. ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Геологическая практика – это учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

По способу проведения данная практика является стационарной; при производственной необходимости в случае создания специальных условий для проведения практики в полевых условиях она может проводиться как выездная.

#### 5. МЕСТО, ВРЕМЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом проведения учебной геологической практики может служить территория ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова» в г. Барнауле. В отдельных случаях по заявкам строительных и изыскательских организаций всех форм собственности местом прохождения данной практики могут быть строительные объекты на территории г.Барнаула, Алтайского края и других регионов РФ. Как правило, учебная геологическая практика проводится в сроки, установленные учебным планом: в 4-м семестре в течение 1 1/3 недель в объеме 72 часа учебных занятий. В связи с производственной необходимостью допускается проведение данной практики в два этапа: 1 этап - по скользящему графику в период весеннего семестра в объеме 36 часов; 2 этап – по окончании летней сессии в объеме 36 часов.

#### 6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

Код компетенции из УП и этап ее формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
ПК-1 начальный	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	технические, и др. требования для проектируемых объектов; специфику условий реализации проектов, передового опыта проектирования и строительства; стандарты и технические условия к разработке и оформлению проектной документации	квалифицированно ставить задачи инженерно-геологического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений	методикой вариативного решения различных инженерно-геологических задач
1	2	3	4	5
ПК-4 базовый, итоговый	способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	инженерно-геологическую основу для производства работ, выполняемых при	быть междисциплинарным универсальным при выпол-	навыками организации и выполнения работ в соста-

	нальной деятельности	изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений	нении инженерно-геологических изысканий	ве команды профессионалов в области строительства
--	----------------------	---	---	---

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по ТБ, формирование бригад, получение задания на практику, знакомство с программой практики, выдача приборов и инструментов –4 ч.	Роспись каждого студента в журнале по технике безопасности; списки бригад, роспись каждого бригадира в журнале выдачи задания.
2	Изучение рельефа и геологического строения района практики	Изучение геоморфологических особенностей и геологического строения района практики по геологическим картам и разрезам –4ч. Изучение гидрогеологических условий района практики по гидрогеологическим картам и инженерно-геологическим разрезам –4ч. Анализ застройки г. Барнаула, изменение инженерно-геологической среды под пятым застройки - 4ч.	Все рассмотренные особенности геоморфологического, геологического и гидрогеологического строения заносятся в полевой дневник. Составление таблицы зависимости изменения инженерно-геологической среды от различных факторов воздействия при строительстве зданий и сооружений.
3	Экскурсия на оползневые участки города	Наблюдение оползневого берега р. Оби носит обзорный характер. При описании оползневого берега обращается внимание на причины возникновения процесса, основные элементы оползневого цирка –5ч. Рассматриваются активные и пассивные мероприятия по защите береговой линии от оползневых процессов –3 ч.	В полевой журнал заносятся схемы, зарисовки, фотографии экзогенных процессов. Выполняется описание, формулируются выводы о причинах возникновения оползня и мерах по предотвращению его развития.
4	Геолого-разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов	Техника безопасности при разведочных работах –2ч. Определение содержания и объема инженерно-геологических исследований на намеченной площадке –2 ч. Ознакомление с методами бурения -5 ч. Ознакомление с геолого - разведочными выработками (шурфы, дудки, канавы, штольни, капюши, буровые скважины, расчистки) –6 ч. Построение геологического разреза по данным разведочных выработок –8ч.	Схемы, зарисовки, фотографии с места работы. Заполнения бурового журнала. Выполнение чертежа - геологического разреза.
5	Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых условиях	Полевой метод определения типа, влажности и консистенции грунтов –4ч. Полевой метод определения угла естественного откоса грунта –2ч.	Занесение результатов определения в сводную таблицу физико-механических свойств грунта.
6	Экскурсия по городу : Горные породы в строительстве и архитектуре городов	Описание применения горных пород в качестве строительных материалов, в качестве архитектурного поделочного камня –6ч.	Фотографии с занесением пояснений в полевой дневник о применении горных пород в строительстве и архитектуре города.
7	Сдача приборов и инструментов, оформление и защита отчета по практике	Подготовка приборов и инструментов к сдаче –2 ч. Составление отчета по практике –5 ч. Защита отчета –6 ч.	Получение справки о сдаче приборов и инструментов (одна на бригаду). Оформление отчета о практике.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды; мультимедийные технологии (ноутбуки, персональные компьютеры); дистанционная форма консультаций во время прохождения практики и подготов-

ки отчета, которая обеспечивается выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Yandex, Mail, Google, системами электронной почты; образовательные интернет-порталы.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

После прохождения инструктажа по технике безопасности и формирования учебных бригад, в составе которых студенты будут выполнять работы по практике, каждая бригада получает задание на практику, где отражены виды работ и сроки их выполнения согласно программе учебной практики.

Программа практики рассчитана на 72 часа для студентов, обучающихся по направлению «Строительство» по программе бакалавриата с присвоением квалификации «бакалавр».

Вид и содержание работ	Объем в час.
1	2
<b>Задание 1. Организация работ.</b>	
Инструктаж по ТБ, формирование бригад, получение приборов.	4
<b>Задание 2. Изучение рельефа и геологического строения района практики .</b>	
Изучение геоморфологических особенностей и геологического строения района практики по геологическим картам и разрезам	4
Изучение гидрогеологических условий района практики по гидрогеологическим картам и инженерно-геологическим разрезам	4
Анализ застройки г. Барнаула, изменение инженерно-геологической среды под пятном застройки	4
<b>Задание 3. Экскурсия на оползневые участки города.</b>	
Описание оползневого берега: - причины возникновения процесса, основные элементы оползневого цирка	5
Активные и пассивные мероприятия по защите береговой линии от оползневых процессов	3
<b>Задание 4. Геолого - разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов</b>	
Техника безопасности при разведочных работах	2
Определение содержания и объема инженерно-геологических исследований на намеченной площадке	2
Ознакомление с методами бурения	5
Ознакомление с геолого - разведочными выработками (шурфы, дудки, канавы, штольни, капюши, буровые скважины, расчистки)	6
Построение геологического разреза по данным разведочных выработок	8
<b>Задание 5. Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых условиях</b>	
Полевой метод определения типа, влажности и консистенции грунтов	4
Полевой метод определения угла естественного откоса грунт	2
<b>Задание 6. Экскурсия по городу : Горные породы в строительстве и архитектуре городов</b>	
Описание применения горных пород в качестве строительных материалов, в качестве архитектурного поделочного камня	6
<b>Задание 7. Сдача приборов и инструментов, оформление и защита отчета по практике</b>	
Подготовка приборов и инструментов к сдаче	2
Составление отчета по практике	5
Защита отчета	6
<b>Итого:</b>	<b>72</b>

Методические указания по проведению учебной практики  
Организация практики

Учебная практика, как правило, проводится после окончания летней сессии. Сроки и содержание практики определяются в соответствии с рабочей программой для студентов, обучающихся по направлению «Строительство». Учебно-методическое руководство практикой осуществляет секция инженерной геологии кафедры «Основания, фундаменты, инженерная геология и геодезия» в лице заведующего секцией. Для непосредственного руководства практикой в группах приказом по университету назначаются преподаватели – руководители практики.

Руководители практики распределяют студентов по бригадам, назначают бригадиров, определяют участки работ, контролируют выполнение работ, соблюдение правил техники безопасности. Как правило, численный состав бригады составляет 4-5 человек. Состав бригады в течение практики не меняется.

Для выполнения заданий по практике каждая бригада получает необходимый комплект приборов и инструментов, журналы ведомости для вычислений, сводные таблицы для занесения физико – механических свойств грунта. До начала работ студенты обязаны прослушать инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с правилами поведения на практике. Без росписи в журнале по технике безопасности студенты к прохождению практики не допускаются.

Перед выполнением отдельного вида работ студенты знакомятся с содержанием работы в целом, изучают по литературным источникам или конспекту лекций методику ее выполнения, в необходимых случаях получают объяснения преподавателя, распределяют обязанности в процессе работы. Для каждого вида работ студент должен попеременно выполнить обязанности исполнителя (наблюдателя), помощника (записывающего и выполняющего расчеты) и рабочего (отбор проб грунта, воды и т.д).

Каждый студент участвует в выполнении всех видов работ, предусмотренных программой практики.

После завершения работ по практике студенты обязаны представить отчет (на бригаду), сдать приборы, инструменты и принадлежности в исправном состоянии.

Прием работ и зачет по практике проводится руководителем практики в присутствии всей бригады. Бригады, не сдавшие отчет по практике, к зачету не допускаются. В случае поломки, порчи или утраты приборов, инструментов и принадлежностей, их ремонт, восстановление или приобретение осуществляют студенты за свой счет.

#### **Правила техники безопасности**

1. Все студенты, выполняющие работы во время учебной практики, обязаны соблюдать правила по технике безопасности.

2. Студенты в нетрезвом виде или в состоянии наркотического опьянения к работам по практике не допускаются и направляются руководителем практики в распоряжение деканата.

3. Студенческим бригадам запрещается пользоваться неисправным оборудованием и инструментами. За соблюдением этого требования обязан следить бригадир.

4. Во время перерывов в работе запрещается оставлять приборы и инструменты без присмотра.

5. Запрещается работать вблизи мест с интенсивным движением автотранспорта.

6. При выполнении работ вблизи зданий необходимо предварительно убедиться в том, что в здании закрыты окна и форточки. При сильном и порывистом ветре (более 15 м/сек) работы следует прекратить.

7. Студентам запрещается открывать люки колодцев и других подземных коммуникаций.

8. При пересечении проезжей части улицы необходимо предварительно убедиться в полной безопасности перехода.

9. Запрещается ломать ветки деревьев, рубить кустарник, рвать цветы на клумбах.

10. Запрещается засорять территорию. Бумага, полиэтиленовые пакеты, бутылки, остатки пищи и т.п. должны быть убраны в мусорные ящики.

11. После завершения работы все разведочные выработки должны быть засыпаны грун-том. Грунт необходимо уплотнить.

12. При работе в жаркое время необходимо защищать голову и тело от прямого воздействия солнечных лучей.

#### **Обязанности бригадира и членов бригады**

Все студенты обязаны быть на месте работы в назначенное время. При неблагоприятных погодных условиях (дождь, сильный ветер и т.п.) студенты являются на практику как обычно и выполняют камеральную обработку материалов практики.

Бригадир обязан:

- получить и сдать приборы, инструменты и оборудование в начале и конце практики, следить за их исправностью;
- поддерживать учебную и производственную дисциплину в бригаде;
- вести дневник практики, отмечать в нем отсутствующих, опоздавших и ушедших с работы ранее установленного срока;
- следить за своевременностью и аккуратностью ведения полевых дневников и другой документации.

Каждый член бригады обязан:

- бережно обращаться с геологическими приборами, инструментами, принадлежностями и оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка;
- сознательно и ответственно относиться к порученному делу.

#### **Правила обращения с геологическими приборами**

Геологические приборы требуют бережного обращения и тщательного ухода. Качество измерений во многом зависит от состояния приборов и приспособлений, поэтому при работе следует соблюдать следующие правила:

1. Прежде чем вынуть горный компас из футляра, следует ознакомиться с его укладкой и закреплением. Особое внимание необходимо обращать на расположение частей в соответствующих гнездах футляра. Перед укладкой прибора в футляр закрепляют магнитную стрелку и отвес нижней шкалы.

2. Нельзя подвергать прибор ударам и сотрясениям. Во время перерывов в работе он должен быть закрыт чехлом.

3. У исправного компаса магнитная стрелка и отвес нижней шкалы двигаются легко и плавно.

4. Студентам запрещено производить разборку и ремонт приборов.

#### **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов на учебной практике**

В качестве учебно-методических материалов, позволяющих студентам оптимальным образом организовать процесс самостоятельной работы на учебной практике, рекомендуются следующие издания:

1. Осипова М.А. Методические указания по проведению учебной инженерно-геологической практики для студентов направления 08.03.01 «Строительство» и специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» - Барнаул.: Изд. АлтГТУ, 2014.-84 с. Электронный адрес: [Http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/ofigig/Osipova-ingeo.pdf](http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/ofigig/Osipova-ingeo.pdf)

2. Осипова М.А., Тейхреб Н.Я. Учебное пособие. Курс лекций по инженерной геологии для студентов направления «Строительство» и специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений». - Барнаул.: Изд. АлтГТУ, 2013. - 84 с. – Учебное пособие размещено в электронной библиотеке университета. Электронный адрес: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ofigig/Osipova-ig.pdf>

3. Осипова М.А., Тейхреб Н.Я. Сборник лабораторных работ по инженерной геологии для студентов направления «Строительство» и специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений» всех форм обучения. - Барнаул.: Изд. АлтГТУ, 2014. - 55 с. – 100

экз. Электронный адрес:

[http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/ofigig/Osipova\\_ig\\_lab.pdf](http://web.new.elib.altstu.ru/eum/download/eum/ofigig/Osipova_ig_lab.pdf)

5. Камаев С.Г. Краткое справочное пособие по минералам для студентов строительной специальности. - Барнаул: Изд. АлтГТУ, 1995. - 79 с. – 150 экз.

6. Вяткина Е.И. Инженерная геоэкология. Учебное пособие. – Барнаул:

Из-во АлтГТУ, 2000, -74 с.- 150 экз.

7. Вяткина Е.И., Носков И.В. Лабораторный практикум по механике грунтов. Учебное пособие. - Барнаул.: Изд. АлтГТУ, 2005. - 42 с.- 100 экз.

8. Горбунова Т.А., Камаев С.Г. Элементы грунтоведения и геодинамические процессы. Учебное пособие - Барнаул.: Изд. АлтГТУ, 2004. - 69 с.- 100 экз.

## **10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

После завершения работ по практике студенты составляют отчет (один на бригаду).

Отчет оформляется на листах формата А4 и должен включать в себя:

- титульный лист,
- задание на прохождение практики,
- содержание,
- пояснительная записка,
- заключение,
- отзыв - характеристика руководителя о работе бригады (студентов) на практике.

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

1. Цели практики;
2. Задачи практики;
3. Форма проведения практики;
4. Требования к «входным» знаниям и умениям;
5. Организация практики;
6. Правила техники безопасности
7. Дневник практики (содержит материалы, относящиеся к: изучению рельефа и геологического строения района практики; экскурсии на оползневые участки города; геолого - разведочным работам на выделенных площадках строительных объектов; изучению физико-механических свойств грунтов в полевых условиях; экскурсии по городу «Горные породы в строительстве и архитектуре городов»)
8. Обязанности бригадира и членов бригады

Материалы, относящиеся к изучению рельефа и геологического строения района практики включают геологические карты и разрезы, гидрогеологические карты и инженерно-геологические разрезы, анализ застройки г. Барнаула. Все рассмотренные особенности геоморфологического, геологического и гидрогеологического строения заносятся в полевой, составляются таблицы зависимости изменения инженерно-геологической среды от различных факторов воздействия при строительстве зданий и сооружений.

Экскурсия на оползневые участки города предусматривает описание оползневого берега, обращается внимание на причины возникновения процесса, основные элементы оползневого цирка, рассматриваются активные и пассивные мероприятия по защите береговой линии от оползневых процессов. В полевой журнал заносятся схемы, зарисовки, фотографии экзогенных процессов. Выполняется описание, формулируются выводы о причинах возникновения оползня и мерах по предотвращению его развития.

Геолого-разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов включают в себя определение содержания и объема инженерно-геологических исследований на намеченной площадке, ознакомление с геолого - разведочными выработками (шурфы, дудки, канавы, штольни, капюши, буровые скважины, расчистки). Выполняются схемы, зарисовки, фотографии с места работы. Выполняется чертеж - геологический разрез.

Исходные данные для изучения физико-механических свойств грунтов в полевых условиях должны содержать методы определения типа, влажности и консистенции грунтов,



методы определения угла естественного откоса грунта и указываться площадки на территории г. Барнаула, на которых необходимо выполнить изучение физико-механических свойств грунтов. Результаты определения заносятся в сводную таблицу физико-механических свойств грунта.

Экскурсия по городу «Горные породы в строительстве и архитектуре городов» предусматривает описание применения горных пород в строительстве, как в качестве строительных материалов, так и в качестве архитектурных подделочных камней. Делаются фотографии с обязательным их описанием.

В Заключении следует указать навыки и умения, приобретенные во время прохождения учебной практики, перечислить виды работ и задания, вызвавшие наибольшие затруднения при их выполнении, сформулировать пожелания и замечания по организации и проведению практики.

Каждый студент должен быть аттестован по итогам прохождения практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Критерии оценки учебной геологической практики:

1. Активное участие в учебной практике и выполнение всех предусмотренных программой видов работ на различных этапах практики.

2. Наличие заинтересованности в освоении геологических приборов и технологий, умение и желание работать с ними.

3. Степень самостоятельности, наличие творческого подхода при выполнении разных видов работ и решении задач учебной геологической практики.

4. Степень самостоятельности при обработке результатов измерений и при выполнении вычислений.

5. Качество оформления и своевременная сдача отчетной документации.

Форма задания на геологическую практику

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»  
Кафедра «Основания, фундаменты, инженерная геология и геодезия»

**Индивидуальное задание на геологическую практику**  
(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

студентам 2 курса, бригада № \_\_\_\_ группы 5С-\_\_\_\_

Профильная организация: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Сроки практики: \_\_\_\_\_.

( по приказу АлтГТУ)

**Рабочий график (план) проведения практики:**

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Подготовительный этап	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-1: способность участвовать в изыскании объектов профессиональной деятельности.
2.	Изучение рельефа и геологического строения района практики	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-1: знать нормативные базы в области инженерных изысканий.
3.	Экскурсия на оползневые участки города	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-1: знать принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
4.	Геолого-разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-1: знать принципы проектирования планировки и застройки населенных мест.
5.	Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых условиях	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-4: способность участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности.
6.	Экскурсия по городу: Горные породы в строительстве и архитектуре городов	1 неделя	Формирование компетенции ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.
7.	Сдача приборов и инструментов, оформление и защита отчета по практике	2 неделя	Формирование компетенции ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.
8.	Подготовительный этап	2 неделя	Формирование части компетенции ПК-1: знать нормативные базы в области инженерных изысканий..

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

Задание принял к исполнению бригадир

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации  
по геологической практике**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: знать нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	начальный	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	базовый, итоговый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Планируемые результаты обучения при прохождении практики» с декомпозицией: знать, уметь, владеть. При оценивании сформированности компетенций используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	<i>Отлично</i>
При защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследованиями, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	<i>Хорошо</i>
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	< 25	<i>Неудовлетворительно</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО РАЗДЕЛАМ ПРАКТИКИ**

**Изучение рельефа и геологического строения района практики (ПК-1)**

1. Что изучает наука «геоморфология»?
2. Что включает в себя понятие «рельеф»?
3. Охарактеризуйте влияние рельефа местности на строительные объекты.
4. Назовите геоморфологические особенности территории г. Барнаула.
5. Назовите геоморфологические особенности территории Алтайского края.

6. Назовите происхождения форм рельефа.
7. Перечислите элементы рельефа г. Барнаула.
8. Какие формы рельефа относят к положительным?
9. Какие формы рельефа относят к отрицательным?
10. Перечислите размеры форм рельефа.
11. Перечислите типы рельефа.
12. Дайте характеристику равнинному типу рельефа.
13. Дайте характеристику холмистому типу рельефа.
14. Дайте характеристику горному типу рельефа.
15. Основные задачи инженерной геоморфологии.
16. Определить пригодность предложенного рельефа как такового, так и в динамике его изменения для строительства.
17. Установить форму тип рельефа предложенной территории.
18. Определить происхождение рельефа предложенной площадки в целях выяснения его устойчивости во времени.
19. Определить возможную скорость изменения форм рельефа на предложенной строительной территории.
20. Установить как динамика рельефа может повлиять на устойчивость объекта и возможности его бесперебойного функционирования.
21. Опишите инженерно-геологические особенности г. Барнаула.

#### **Экскурсия на оползневые участки города (ПК-1)**

1. Назовите неустойчивые формы на склонах рельефа.
2. Назовите отличительные особенности осыпей.
3. Назовите отличительные особенности оползней.
4. Назовите отличительные особенности обвалов.
5. Опишите поперечный профиль оползневого склона борта левого берега долины реки Обь.
6. Как определить устойчивость склона.
7. Назовите основные причины возникновения оползней.
8. Выделите элементы оползня.
9. Назовите возможное строение оползневого тела.
10. Как характеризуются оползни по скорости движения оползневого тела.
11. Как определить скорость движения оползня.
12. Назовите противооползневые мероприятия.
13. Назовите достоинства и недостатки активных противооползневых мероприятий.
14. Назовите достоинства и недостатки пассивных противооползневых мероприятий.

#### **Геолого - разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов (ПК-4)**

1. Назовите задачи инженерно-геологических исследований.
2. Назовите задачи гидрогеологических исследований.
3. Чем определяется состав исследований, и какие виды работ в него входят.
4. Чем определяется объем и содержание исследований.
5. Что такое инженерно-геологическая съемка?
6. Основные задачи инженерно-геологической съемки.
7. Назовите виды инженерно-геологических карт.
8. На основании чего составляются инженерно-геологические карты.
9. Перечислите масштабы инженерно-геологических карт.
10. Что такое гидрогеологическая съемка?
11. Назовите основные буровые и горнопроходческие разведочные выработки.
12. Что такое «Буровая скважина»?
13. Что такое «кern»?
14. Назовите преимущества и недостатки бурения в сравнении с другими горнопроходческими разведочными выработками.
15. Назовите типы буровых инструментов (наконечников) используемых при инженерно-геологических изысканиях.

16. Какие виды бурения применяют при инженерно-геологических исследованиях.
17. Дайте краткую характеристику ручного ударно-вращательного бурения. Назовите его преимущества и недостатки.
18. Дайте краткую характеристику вращательно-колонкового бурения. Назовите его преимущества и недостатки.
19. Дайте краткую характеристику вибробурения. Назовите его преимущества и недостатки.
20. Дайте краткую характеристику ручного шнекового бурения. Назовите его преимущества и недостатки.
21. Какие виды бурения применяют при гидрогеологических исследованиях.
22. Какие виды бурения наиболее часто применяются при инженерно-геологических исследованиях на территории г. Барнаула и почему?
23. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «шурф».
24. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «шурф».
25. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «расчистка».
26. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «канавка».
27. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «штольня»
28. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «жапуша».
29. Каким образом ведется наблюдение при бурении скважин и проходке шурфов?
30. Назовите и охарактеризуйте геологическую документацию буровых и горнопроходческих работ.
31. Назовите геофизические методы исследований с поверхности земли.
32. Назовите геофизические методы исследований в буровых скважинах (шурфах).

#### **Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях (ПК-4)**

1. Какие типы грунтов встречаются на территории г. Барнаула и Алтайского края.
2. Как в полевых условиях определить тип грунта.
3. Как в полевых условиях определить влажность грунта.
4. Как в полевых условиях определить консистенцию грунта.
5. Как в полевых условиях определить угол естественного откоса грунта.
6. Чем полевые методы определения типа и физико-механических свойств грунта отличаются от лабораторных?
7. Как определить объемный вес грунта в лабораторных условиях?
8. Как определить влажность грунта в лабораторных условиях?
9. Как производится отбор проб грунта из различных горнопроходческих разведочных выработок?
10. Как производится отбор проб воды непосредственно из источника или из скважин?
11. Какой документ является итогом инженерно-геологических и гидрогеологических исследований и их заключительным звеном?

#### **Экскурсия по городу «Горные породы в строительстве и архитектуре городов» (ПК-4)**

1. Назовите критерии оценки возможности применения горных пород в качестве оснований зданий и сооружений.
2. Какие горные породы наиболее часто применяются для внутренней отделки зданий?
3. Какие горные породы наиболее часто применяются для внешней отделки зданий?
4. Какие горные породы применяются в качестве строительных материалов, добываемых на территории Алтайского края?
5. Какие горные породы применяются в качестве заполнителей для бетонных смесей?
6. Назовите горные породы, применяемые для создания малых форм в архитектурной среде городов?

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,**

определены локальными нормативными актами: СТО АлтГТУ 12 100-2015 «Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения», СК ОПД 01-128-2017 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов» и СК ОПД-01-19-2018 «Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов», а также соответствующими разделами СТО АлтГТУ 12 330-2016 «Практика».

**11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**а) основная литература**

1. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): Учебник. 3-е изд., стер./Б.И. Далматов.- СПб: Издательство Лань, 2017. -416с. – Доступ из ЭБС «Лань»
2. Дмитриенко В.П. Экологический мониторинг техносферы: Учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Е.В. Ситникова, А.В. Черняев. - СПб: Издательство Лань, 2014. – 368 с. – Доступ из ЭБС «Лань»

**б) дополнительная литература**

3. Ананьев В.П., Потапов А.Д., Филькин Н.А. Специальная инженерная геология - М.: Высш. шк.; 2008.- 262с. -5экз.
4. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Основы геологии, минералогии и петрографии - М.: Высш. шк.; 2008.- 399с. – 8 экз.

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows XP (или более поздняя версия).
2. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).

Базы данных:

3. Электронный каталог библиотеки АлтГТУ – <http://astulib.secna.ru/>

Интернет-ресурсы:

4. <http://www.gisa.ru> (Сайт Гис-Ассоциации).
5. <http://www.altstu.ru/structure/chair/ofigig/> (АлтГТУ. Учебные пособия кафедры ОФИГиГ)
6. <http://www.i-exam.ru> (Интернет тренажеры (ИТ). Разработаны НИИ мониторинга качества образования).

**12 Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения учебной практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- полигоны (участки местности на территории г. Барнаула и за его пределами, охваченные опасными инженерно-геологическими и геологическими процессами и явлениями, пригодные для выполнения инженерно-геологических изысканий);
- транспортные средства для доставки вспомогательного оборудования для выполнения инженерно-геологических изысканий на полигон (в случае прохождения учебной практики за пределами территории г. Барнаула);
- бытовые помещения для проживания студентов (в случае прохождения учебной практики за пределами территории г. Барнаула), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ);
- специализированные лаборатории, специально оборудованные кабинеты для выполнения камеральной обработки полевых материалов, полученных во время выполнения работ по учебной практике;

- геологические приборы и инструменты ( горный компас, рулетка, ручной бур и т.д), вспомогательное оборудование для выполнения инженерно-геологических изысканий: лопатки, молотки, шпателя, отвесы, шпильки, колышки, калькуляторы, масштабные линейки, циркули-измерители; лопата; рулетка (не менее 10 м.);горный компас; фотоаппарат; транспортер; миллиметровка; планшет,- полевую сумку; полевой дневник (тетрадь в клетку не менее 24л.); канцелярские принадлежности; головной убор. Бланочный материал: специальные журналы, ведомости для выполнения наблюдений и вычислений, сводные таблицы.

Материальную ответственность за поломку или утерю приборов и оборудования несет вся бригада.