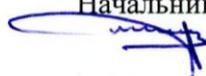


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ



Н.П. Щербаков

" 24 " августа 2018 г.

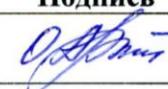
ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Учебная практика
Тип	Исполнительская практика
Содержательная характеристика (наименование)	Геологическая практика

Код и наименование направления подготовки (специальность): 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Направленность (профиль, специализация): «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения: очная

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»;
- овладения 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:

Задачами данной практики являются:

- 1) приобретение умения работать с основными геологическими приборами;
- 2) овладение основными навыками полевой работы, ориентировки на местности, описания геологических объектов и форм рельефа, наблюдения за геологическими процессами;
- 3) приобретение навыков организации и выполнения работ в составе бригады;
- 4) 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 1, которая согласно рабочему учебному плану читается на первом курсе в 1-м 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
Предшествующие дисциплины:			
1	Б1, базовая часть	Б1.Б.9 Математика	1, 2
2	Б1, базовая часть	Б1.Б.10 Информатика	1, 2
Сопутствующие дисциплины:			
3	Б1, базовая часть	Б1.Б.13 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.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин:

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

№ п/п	Наименование УЦ и его части	Наименование дисциплины	Семестр
1	Б1, базовая часть	Б1.Б.19 Механика грунтов	8
2	Б1, базовая часть	Б1.В.ОД.3 Основания и фундаменты	9, 10

4. ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид геологической практики – учебная. По типу данная практика является исполнительской.

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 геологической практики может служить территория ФГБОУ ВПО «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, геологическая практика проводится в сроки, установленные учебным планом: в 4-ом семестре в течение 2-х недель в объеме 108 часов 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 54 часов; 2 этап – по окончании летней сессии в объеме 54 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 базовый	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	технические, и другие 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 геологического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений	методикой вариативного решения различных инженерно-геологических задач

ПК-2 базовый	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	основные понятия и методы работы с геологическими инструментами и документами	выполнять инженерно-геологические изыскания в соответствии с нормативной базой в области инженерных изысканий	математическим аппаратом по контролю правильности инженерно геологических исследований
ПК-5 начальный	способность вести организацию менеджмент качества и методов контроля качества технологических процессов, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины	инженерно-геологическую основу для производства работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	быть междисциплинарным универсалом при выполнении инженерно-геологических изысканий	навыками организации и выполнения работ в составе команды профессионалов в области строительства
ОПК-3 базовый	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	основные источники информации о типовых решениях инженерно-геологических задач по сопровождению строительного производства и в период эксплуатации зданий и сооружений	собирать информацию, определять проблемы, анализировать и критически оценивать проделанную работу на разных этапах инженерно-геологического сопровождения строительства	стандартными приемами и методами решения типовых инженерно-геологических задач по сопровождению строительства
ОПК-6 базовый	использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и компьютерного моделирования	основные теоретические принципы функционирования современного инженерно – геологического оборудования, алгоритмы, программные продукты для обработки результатов инженерно - геологических исследований	применять знания смежных (сопутствующих) дисциплин при производстве инженерно-геологических работ, действовать грамотно при использовании новых технологий, информационно-компьютерных средств	навыками работы с современным инженерно - геологическим оборудованием и программными продуктами по обработке и интерпретации результатов инженерно-геологических исследований
ПК-12 базовый	способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	порядок и содержание отчетов инженерно-геологических изысканий под здания и сооружения	грамотно составлять отчетную документацию с использованием профессиональной терминологии	навыками и приемами работы с геологической документацией по сопровождению строительства
ПК-13 базовый	знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	правила и порядок выполнения инженерно-геологических изысканий на разных стадиях строительного производства	определять состав инженерно геологической съемки на стадии технико-экономического обоснования строительства	стандартными приемами и методами инженерно-геологических изысканий на предпроектной стадии строительства
ПК-14 базовый	владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	правила и порядок выполнения инженерно-геологических изысканий	выполнять разведочные выработки	навыками выполнения разведочных выработок

ПК-15 базовый	владение методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов	основные методы и технологии сбора, анализа и прогнозирования состояния инженерно-геологических условий под пятном застройки	проводить оценку вероятных технических решений некоторых конструкций здания на основании инженерно-геологических данных	приемами и методами проведения мониторинга состояния инженерно-геологической среды геологическими методами
------------------	--	--	---	--

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС 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 – 6 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 – 6 ч. Изучение гидрогеологических условий района практики по гидрогеологическим картам и инженерно-геологическим разрезам – 4 ч. Анализ застройки г. Барнаула, изменение инженерно-геологической среды под пятном застройки - 4 ч.	Все рассмотренные особенности геоморфологического, геологического и гидрогеологического строения заносятся в полевой. Составление таблицы зависимости инженерно-геологической среды от различных факторов воздействия при строительстве зданий и сооружений.
3	Экскурсия в карьер (строительный котлован)	Изучение условий залегания и строения осадочных горных пород. Детальное послойное описание пород (наименование породы, структуры, текстуры, минералогический состав, мощность слоя) – 6 ч. С помощью горного компаса определение элементов залегания слоя - 6 ч. Отбор образцов грунта для лабораторных исследований - 4 ч.	В полевой журнал заносятся выводы, указывается объем сделанной работы (количество точек наблюдения, взятых образцов, километраж пройденного маршрута), вкладываются зарисовки или фото и ставится подпись руководителя практики.
4	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 (по М. Васичу): наиболее глубокая линия скольжения; верховая линия скольжения; оползневый уступ (обрыв); «язык» оползня; смещенные мелкие тела (части оползня); оползневые террасы с уклоном к оползню; тело оползня; подстилающие породы; породы (коренные) оползневого склона; форма склона до оползня; делювий – 10 ч. Рассматриваются активные и пассивные мероприятия по защите береговой линии от оползневых процессов – 6 ч.	В полевой журнал заносятся схемы, зарисовки, фотографии экзогенных процессов. Выполняется описание, формулируются выводы о причинах возникновения оползня и мерах по предотвращению его развития.

1	2	3	4
5	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, капуши, буровые скважины, расчистки) – 6 ч. Заложение мелких скважин ударно-вращательным бурением – 10 ч.	Роспись каждого студента в журнале по технике безопасности при проведении геолого-разведочных работ. Схемы, зарисовки, фотографии с места работы. Заполнения бурового журнала.
6	Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях.	Полевой метод определения типа, влажности и консистенции грунтов – 5ч. Полевой метод определения угла естественного откоса грунта – 2ч. Определение объемного веса грунта методом режущего кольца – 4ч. Определение влажности грунта – 2ч.	Занесение результатов определения в сводную таблицу физико-механических свойств грунта.
7	Сдача приборов и инструментов, оформление и защита отчета по практике	Подготовка приборов и инструментов к сдаче – 4 ч. Составление отчета по практике – 8ч. Защита отчета – 6 ч.	Получение справки о сдаче приборов и инструментов (одна на бригаду). Оформление отчета о практике. Индивидуальная оценка за практику.

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 подготовки 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 108 часов для студентов, обучающихся по специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Вид и содержание работ	Объем в час.
1	2
Задание 1. Организация работ.	
Инструктаж по ТБ, формирование бригад, получение приборов.	6
Задание 2. Изучение рельефа и геологического строения района практики .	
Изучение геоморфологических особенностей и геологического строения района практики по геологическим картам и разрезам	6
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
Задание 3. Экскурсия в карьер (строительный котлован).	

Изучение условий залегания и строения осадочных горных пород. Детальное послонное описание пород (наименование породы, структуры, текстуры, минералогический состав, мощность слоя)	6
С помощью горного компаса определение элементов залегания слоя (азимут линии простираия, азимут линии падения и угла падения слоя)	6
Отбор образцов грунта для лабораторных исследований	4
Задание 4. Экскурсия на оползневые участки города.	
Описании оползневого берега: - причины возникновения процесса, - основные элементы оползневого цирка (по М. Васичу): наиболее глубокая линия скольжения; верховая линия скольжения; оползневый уступ (обрыв); «язык» оползня; смещенные мелкие тела (части оползня); оползневые террасы с уклоном к оползню; тело оползня; подстилающие породы; породы (коренные) оползневого склона; - форма склона до оползня, - делювий	8
Активные и пассивные мероприятия по защите береговой линии от оползневых процессов	6
Задание 5. Геолого - разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов	
Техника безопасности при разведочных работах	2
Определение содержания и объема инженерно-геологических исследований на наметенной площадке	2
Ознакомление с методами бурения	5
Ознакомление с геолого - разведочными выработками (шурфы, дудки, канавы, штольни, капуши, буровые скважины, расчистки)	6
Заложение мелких скважин ударно-вращательным бурением	10
Задание 6. Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях.	
Полевой метод определения типа, влажности и консистенции грунтов	5
Полевой метод определения угла естественного откоса грунта	2
Определение объемного веса грунта методом режущего кольца	4
Определение влажности грунта	2
Задание 7. Сдача приборов и инструментов, оформление и защита отчета по практике.	
Подготовка приборов и инструментов к сдаче.	4
Составление отчета по практике.	10
Защита отчета.	6

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 5-7 человек. Состав бригады в течение практики не меняется.

Для выполнения заданий по практике каждая бригада получает необходимый комплект приборов и инструментов, журналы для измерений и ведомости для вычислений. До получения приборов 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, помощника и рабочего. 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 грунтом. Грунт необходимо уплотнить.
12. При работе в жаркое время необходимо защищать голову и тело от прямого воздействия солнечных лучей.
13. Все студенты, выполняющие работы во время учебной практики, обязаны соблюдать правила по технике безопасности.
14. Студенты в нетрезвом виде или в состоянии наркотического опьянения к работам по практике не допускаются и направляются руководителем практики в распоряжение деканата.
15. Студенческим бригадам запрещается пользоваться неисправным оборудованием и инструментами. За соблюдением этого требования обязан следить бригадир.
16. Во время перерывов в работе запрещается оставлять приборы и инструменты без присмотра.
17. Запрещается работать вблизи мест с интенсивным движением автотранспорта.
18. 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.
19. Студентам запрещается открывать люки колодцев и других подземных коммуникаций.

20. При пересечении проезжей части улицы необходимо предварительно убедиться в полной безопасности перехода.
21. Запрещается ломать ветки деревьев, рубить кустарник, рвать цветы на клумбах.
22. Запрещается засорять территорию. Бумага, полиэтиленовые пакеты, бутылки, остатки пищи и т.п. должны быть убраны в мусорные ящики.
23. После завершения работы все разведочные выработки должны быть засыпаны грунтом. Грунт необходимо уплотнить.
24. 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 креплением. 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

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

После завершения работ по практике студенты составляют отчет. Отчет составляется один на всю бригаду. Он должен иметь заглавный (титульный) лист, на котором в середине помещается название отчета, указываются инициалы и фамилия руководителя и студентов – членов бригады, место и дата составления отчета.

После заглавного листа помещается «Оглавление».

В отчет помещаются полевые дневники всех членов бригады, чертежи (разрез, карта гидроизогипс – по заданию), приложения.

Полевой дневник должен содержать следующие разделы:

1. Цели и задачи практики;
2. Место прохождения практики, его территориально-административная принадлежность и физико-географическая, геоморфологическая характеристика;
3. Виды выполняемых работ и перечень используемого оборудования;
4. Календарный план прохождения практики.
5. Фотографии схемы, зарисовки.

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 зачет с оценкой.

Критерии оценки 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 работ.
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
(исполнительская практика)

студентам 1 курса, бригада № ____ группы СУЗ-____

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: знать нормативные базы в области инженерных изысканий
2.	Изучение рельефа и геологического строения района практики	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; части компетенции ПК – 14: владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения
3.	Экскурсия в карьер (строительный котлован)	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-5: осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины; части компетенции ПК- 15: владение методами и технологиями мониторинга,
4.	Экскурсия на оползневые участки города	1 неделя	Формирование части компетенции ОПК- 3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры знать принципы проектирования планировки и застройки населенных мест; части компетенции ПК-13: знание правил испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов
5.	Геолого-разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов	2 неделя	Формирование части компетенции ОПК-6: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
6.	Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях.	2 недели	Формирование части компетенции ОПК-6: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
7.	Сдача приборов и инструментов, оформление и защита отчета по практике	2 неделя	Формирование компетенции ПК-12: способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

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	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-5: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	начальный	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ОПК-3: способность вести организацию менеджмент качества и методов контроля качества технологических процессов, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ОПК-6: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и компьютерного моделирования	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-12 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-13 знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-14 владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-15 владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов	базовый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов

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>

2. 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-2, ПК - 14)

1. Что изучает наука «геоморфология»? (ПК-2)
2. Что включает в себя понятие «рельеф»? (ПК-14)
3. Охарактеризуйте влияние рельефа местности на строительные объекты. (ПК-14)
4. Назовите геоморфологические особенности территории г. Барнаула. (ПК-2)
5. Назовите геоморфологические особенности территории Алтайского края. (ПК-14)
6. Назовите происхождения форм рельефа. (ПК-2)
7. Перечислите элементы рельефа г. Барнаула. (ПК-14)
8. Какие формы рельефа относят к положительным ? (ПК-14)
9. Какие формы рельефа относят к отрицательным ? (ПК-2)
10. Перечислите размеры форм рельефа. (ПК-14)
11. Что такое «мельчайшие формы рельефа»? (ПК-2)
12. Что такое «очень мелкие формы рельефа»? (ПК-14)
13. Что такое «средние формы рельефа»? (ПК-14)
14. Что такое « формы рельефа»? (ПК-2)
15. Перечислите типы рельефа. (ПК-14)
16. Дайте характеристику равнинному типу рельефа. (ПК-2)
17. Дайте характеристику холмистому типу рельефа. (ПК-2)
18. Дайте характеристику горному типу рельефа. (ПК-14)
19. Основные задачи инженерной геоморфологии. (ПК-2)

20. Определить пригодность предложенного рельефа как такового, так и в динамике его изменения для строительства. (ПК-14)
21. Установить форму тип рельефа предложенной территории. (ПК-14)
22. Определить происхождение рельефа предложенной площадки в целях выяснения его устойчивости во времени. (ПК-2)
23. Определить возможную скорость изменения форм рельефа на предложенной строительной территории. (ПК-14)
24. Установить как динамика рельефа может повлиять на устойчивость объекта и возможности его бесперебойного функционирования. (ПК-2)
25. Опишите инженерно-геологические особенности г. Барнаула. (ПК-14)

Экскурсия в карьер (строительный котлован) (ПК-5, ПК-15)

1. Происхождение осадочных пород. (ПК-5)
2. Особенности осадочных пород г. Барнаула. (ПК-5)
3. Минеральный и химический состав осадочных пород региона. (ПК-15)
4. Охарактеризуйте структуру осадочных пород региона. (ПК-15)
5. Охарактеризуйте текстуру осадочных пород региона. (ПК-15)
6. Классификация осадочных пород. (ПК-5)
7. Формы залегания осадочных пород. (ПК-5)
8. Назовите элементы слоя осадочных пород. (ПК-15)
9. Определите мощность слоя по данным разведочных выработок. (ПК-15)
10. Назовите отметку кровли каждого слоя пачки пород. (ПК-15)
11. Как осуществляется привязка обнажений горных пород. (ПК-15)
12. Как производится описание пород (обнажений) на местности. (ПК-15)
13. Как осуществляется зарисовка обнажений горных пород. (ПК-15)
14. Как осуществляется определение элементов залегания горных пород. (ПК-15)
15. Как определяется простирание пласта. (ПК-5)
16. Как определяется угол падения пласта. (ПК-5)
17. Опишите отличительные особенности горного компаса. (ПК-15)
18. Как осуществляется отбор образцов грунта нарушенной структуры. (ПК-15)
19. Как осуществляется отбор образцов грунта ненарушенной структуры. (ПК-15)
20. Как осуществляется транспортировка и хранение образцов грунта. (ПК-5)

Экскурсия на оползневые участки города (ОПК-3, ПК-13)

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

Геолого - разведочные работы на выделенных площадках строительных объектов (ОПК-6)

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 «канавы».
27. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «штольня»
28. Дайте характеристику инженерно-геологической выработке «капуша».
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).
33. Расскажите методику заложения мелких скважин ударно-вращательным бурением.

Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях (ОПК-6)

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. В чем отличие нормативных и расчетных значений характеристик грунтов?
12. Какой документ является итогом инженерно-геологических и гидрогеологических исследований и их заключительным звеном?

3. 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 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ 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. Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы: Учебное пособие / В.П. Дмитренко, 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. - 8экз.

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.

<http://astulib.secna.ru/> (электронный каталог библиотеки АлтГТУ).

Интернет-ресурсы:

<http://www.gisa.ru.> (сайт Гис-Ассоциации).

<http://www.altstu.ru/structure/chair/ofigig/> (АлтГТУ. Учебные пособия кафедры ОФИГиГ).

Библиотека
АлтГТУ
16.10.18
Elley

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; транспортёр; 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.