

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Учебная практика
Тип	Изыскательская практика
Содержательная характеристика (наименование)	учебным планом не предусмотрена

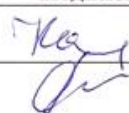
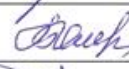
Код и наименование направления подготовки (специальности):

08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль, специализация):

«Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработали	Доцент кафедры ОФИГиГ	И.В. Карелина	
	Доцент кафедры ОФИГиГ	Л.Н. Амосова	
Согласовал	Зав. кафедрой ОФИГиГ	И.В. Носков	
	Декан (директор)	И.В. Харламов	
	Руководитель ОПОП ВО	И.В. Харламов	
	И.о. начальника ОПиТ	И.Г. Таран	
	Начальник УМУ	Н.П. Щербаков	

г. Барнаул

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями практики являются:

- приобретение студентами первичных профессиональных навыков, практического опыта по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям;
- закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний, необходимых для оценки природной геологической обстановки местности на всех стадиях строительства объекта;
- дать студентам целостное представление о методах и технологиях выполнения геодезических работ на строительной площадке.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- 1) приобретение умения работать с основным инженерно-геологическим оборудованием и геодезическими приборами;
- 2) овладение основными навыками и методами полевой работы, изучение природных условий территории, географического положения района, климата, форм рельефа, геологического строения, наблюдения за геологическими процессами и явлениями, осложняющими строительство и эксплуатацию инженерных сооружений;
- 3) овладение основными методами геодезических измерений, вычислений и построений на местности;
- 4) приобретение навыков организации и выполнения работ в составе бригады;
- 5) воспитание самостоятельности и ответственности студентов.
- 6) получение первичных умений и навыков документального оформления достигнутых результатов по итогам практики.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части Блока 2. Она базируется на освоении базовых дисциплин «Инженерная геология и экология» и «Инженерная геодезия» в обязательной части Блока 1, которые согласно рабочему учебному плану читаются на первом курсе в 1-м и 2-м семестрах на кафедре ОФИГиГ.

Приступая к прохождению практики, обучающийся должен обладать знаниями по дисциплинам: «Математика», «Информационные технологии», «Физика», «Химия».

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении отдельных тем дисциплин «Основы геотехники», «Технологические процессы в строительстве» и «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством».

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: учебная, изыскательская.

Форма проведения: 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 ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом проведения практики могут служить территории отдельных районов города Барнаула и, в частности территория ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова». В отдельных случаях по заявкам

строительных и изыскательских организаций всех форм собственности местом прохождения данной практики могут быть отдельные территории Алтайского края и других регионов РФ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции (по ФГОС ВО 3++):

УК-8 – Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ОПК-3 – Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-5 – Способность участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

7 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Объем практики 6 зачетных единицы и ее продолжительность составляет 216 часов.

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров изыскательская практика проводится на первом курсе (2 семестр) после окончания сессии. Продолжительность практики составляет 4 недели.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Перед началом практики студенты формируют бригады в составе 5-7 человек, выбирают бригадиров. Состав бригады в течение практики не меняется.

Практика проводится путем изучения и выполнения основных операций инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий для строительства. Ведется документирование результатов, их обработка, оформление результатов, контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ.

В процессе работы студенты должны осуществлять социальное взаимодействие в бригаде, планировать работу, реализовывать поставленные стандартные задачи в области инженерных изысканий.

Разделы(этапы)практики	Виды работы напрактике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Подготовительный этап	Прохождение вводного инструктажа и инструктажа по ТБ, формирование бригад, получение задания на практику, знакомство с программой практики – 2 часа.	Фиксация
Выполнение базовых измерений при инженерно-геологических изысканиях	Изучение геологического строения, геоморфологических особенностей и гидрогеологических условий района практики по гидрогеологическим картам и инженерно-геологическим разрезам. Анализ застройки г. Барнаула и изучение изменений инженерно-геологической среды под пятном за-	Представление руководителю практики результатов работы.

	стройки. Ознакомление со стадийностью инженерно-геологических изысканий. Привязка места работы на местности. Знакомство с видами разведочных выработок. Изучение правила отбора, хранения и транспортировки пород нарушенной структуры и правил отбора монолитов. Ознакомление с процессами механического, ручного и ударно-вращательного бурения скважин. Определение типа и влажности грунта в полевых условиях. – 102 часа.	
Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях	Выдача приборов и инструментов. Поверки и юстировки теодолита и нивелира; поверка рулетки. Определение высоты и крена сооружения; определение прямолинейности ряда колонн; определение неприступных расстояний; вынос на местность проектной отметки; построение линии заданного уклона. Построение сетки квадратов на местности; передача отметки на площадку, нивелирование вершин сетки; построение плана площадки в горизонталях; проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ. Рекогносцировка участка и создание съемочного обоснования; тахеометрическая съемка; построение плана тахеометрической съемки. Подготовка приборов и инструментов к сдаче. – 102 часов.	Представление руководителю практики результатов работы. Получение справки о сдаче приборов и инструментов (одна на бригаду).
Промежуточная аттестация по практике	Подготовка, оформление и защита отчета о практике – 10 часов	Зачет с оценкой

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Для успешного освоения практики 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.

Перечень программного обеспечения: Windows, MS Office.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Оценка по практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчетов о практике. При сдаче отчетов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются

студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к программе практики.

Сдача отчета о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчета о практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчет о практике, в ведомости и в зачетные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25-100 баллов, выставленный с учетом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчета, других материалов (например, характеристики с места 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, оформленный согласно приложению А,
- задание на прохождение практики, оформленное согласно приложению Б,
- полевой журнал инженерно-геологических изысканий;
- инженерно-геологический разрез местности;
- карта гидроизогипс;
- акты проверок геодезических приборов и компарирования рулетки,
- перечень материалов по решению инженерно-геодезических задач,
- материалы, относящиеся к вертикальной планировке площадки,
- результаты выполнения тахеометрической съемки участка местности.

В перечень материалов измерений по выполнению инженерно-геологических изысканий входят полевой журнал со схемами и таблицами, инженерно-геологический разрез и карта гидроизогипс.

В перечень материалов измерений по выполнению инженерно-геодезических изысканий входят журналы измерений, ведомости и таблицы вычислений, схемы и графики, журнал нивелирования площадки, план площадки в горизонталях, картограмма земляных работ, данные о создании съемочного обоснования, план тахеометрической съемки.

Титульный лист и текст отчета о практике оформляется согласно СТО АлтГТУ 12570 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Осипова, М. А. Курс лекций по инженерной геологии для студентов направления «Строительство» и специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений» [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Осипова, Н. Я. Тейхреб; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2013. – 84 с. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ofigig/Osipova-ig.pdf>.

2. Вяткина, Е. И. Инженерная геоэкология: учебное пособие / Е. И. Вяткина. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2002. – 71 с. – 14 экз.

3. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебник / М.Я. Брынь [и др.] ; под ред. В.А. Коугия. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 288 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64324>. – Загл. с экрана.

4. Геодезическая практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ф. Азаров [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 288 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65947>. – Загл. с экрана.

б) дополнительная литература

5. Осипова, М. А. Сборник лабораторных работ по инженерной геологии для студентов направления «Строительство» и специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений» всех форм обучения [Электронный ресурс] / М. А. Осипова, Н. Я. Тейхреб; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2013. – 55 с. – Режим доступа http://elibr.altstu.ru/eum/download/ofigig/Osipova_ig_lab.pdf.

6. 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» [Электронный ресурс] / М. А. Осипова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. – 84 с. – Режим доступа: <http://elibr.altstu.ru/eum/download/ofigig/Osipova-ingeo.pdf>.

7. Инженерная геодезия: учебник для вузов / Е. Б. Ключин и др.; под ред. Д. Ш. Михелева. – М. : Высшая школа, 2002. – 464 с. – 63 экз.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

8. <http://astulib.secna.ru/>.

9. <http://www.altstu.ru/structure/chair/ofigig/>.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- полигоны (участки местности), пригодные для выполнения измерений;
- специализированные лаборатории, специально оборудованные кабинеты для выполнения камеральной обработки полевых материалов, полученных во время выполнения работ по учебной практике;
- геологическое оборудование (горные компаса, геологические молотки, сушильные шкафы, аналитические весы с разновесами, шкала твердости Мооса, коллекции минералов и горных пород, ручные буровые комплекты);
- комплекты геодезических приборов (оптические теодолиты, нивелиры, штативы, нивелирные рейки, рулетки из расчета один комплект на одну бригаду);
- вспомогательное оборудование для выполнения измерений: отвесы, шпильки, колышки, калькуляторы, масштабные линейки, циркули-измерители, линейки;
- бланочный материал: специальные журналы, ведомости для выполнения наблюдений и вычислений и пр.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения промежуточной аттестации студентов по практике обеспечивает контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики. Оценивается умение: анализировать задание, осуществлять межличностное взаимодействие; планировать и контролировать свое время; выбирать и использовать методы и средства решения задачи, технически грамотно оформлять полученные результаты.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к настоящей программе практики

«Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике».

Ниже приведен перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

1. Какие геоморфологические особенности территории г. Барнаула Вы можете перечислить? (ОПК-3)
2. Как определить мощность и глубину залегания осадочных пород? (ОПК-3)
3. Какие виды разведочных выработок Вы изучили за период практики? (ОПК-5)
4. Какие проводятся мероприятия по обеспечению охранной обстановки в районе склона? (УК-8)
5. Для чего необходимо проводить инженерно-геологические изыскания? (ОПК-3)
6. Какие основные фактические требования предъявляются к инженерно-геологическим изысканиям? (ОПК-5)
7. Что служит основой для проведения инженерно-геологической съемки? (ОПК-3)
8. Что собой представляет геологический разрез? (ОПК-3)
9. Как в полевых условиях определить тип грунта? (ОПК-5)
10. Для чего ножки штатива необходимо переносить в сложенном виде? (УК-8)
11. Как можно на местности переносить нивелирную рейку? (УК-8)
12. Перечислить поверки теодолита. (ОПК-3)
13. Какими способами на местности можно измерить расстояния? (ОПК-5)
14. Какие геодезические приборы необходимы для определения высоты сооружения? (ОПК-5)
15. Как на местности выполняется построение сетки квадратов? (ОПК-5)
16. При каком условии выполняется проектирование горизонтальной площадки? (ОПК-3)
17. Для чего выполняется тахеометрическая съемка? (ОПК-5)
18. Какие геодезические приборы необходимы для выполнения тахеометрической съемки? (ОПК-5)
19. Что такое реечная точка? (ОПК-5)

Приложение А
Форма титульного листа отчета о практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова"
Строительно-технологический факультет
(наименование факультета)
Кафедра «Основания, фундаменты, инженерная геология и геодезия»
(наименование кафедры)

ОТЧЕТ

по учебной практике (изыскательской)
(вид и тип практики)
в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»
(название профильной организации)

Студенты 1 курса, бригада № ____ группа _____:

Ф.И.О. студента	Подпись студента	Отчет защищен с оценкой	Подпись руководителя от вуза	Фамилия И.О. руководителя от вуза

“ ____ ” _____ 20__ г.

Руководитель от профильной организации _____
(должность, подпись) (И. О. Ф.)

Руководитель от университета _____
(должность, ученое звание) (И. О. Ф.)

20__

Приложение Б
Пример заполнения индивидуального задания

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

Индивидуальное задание на учебную (изыскательскую) практику

студентам 1 курса, бригада № _____ группы _____

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.	Прохождение вводного инструктажа и инструктажа по ТБ, формирование бригад, получение индивидуального задания	1 неделя	Формирование компетенций: УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
2.	Изучение геологического строения, гидрогеологических и геоморфологических особенностей района практики	1 неделя	
3.	Ознакомление с разведочными выработками, с правилами отбора, хранения и транспортировки образцов пород, с процессами бурения. Изучение физико-механических свойств грунтов в полевых условиях	1-2 неделя	ОПК-3. Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-5. Способность участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
4.	Получение геодезических приборов и выполнение их поверок	3 неделя	
5.	Решение инженерно-геодезических задач	3 неделя	
6.	Выполнение нивелирования поверхности по квадратам	3 неделя	
7.	Проектирование горизонтальной площадки на участке	3-4 недели	
8.	Выполнение топографической съемки участка местности	4 неделя	
9.	Сдача приборов и инструментов	4 неделя	

10	Оформление и защита отчета по практике	4 неделя	
----	--	----------	--

Руководитель практики от университета

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации

(подпись)

(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению бригадир

(подпись)

(Ф.И.О.)

Задание приняли к исполнению члены бригады:

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики от профильной организации

(подпись)

(Ф.И.О.)

МП