

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Филиал г. Златоуст Техника и  
технологии

\_\_\_\_\_  
24.07.2017 С. П. Максимов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**практики**  
**к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1747**

**Практика** Учебная (геологическая) практика  
для направления 08.03.01 Строительство  
**Уровень** бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки** Промышленное и гражданское строительство  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 201

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.  
(ученая степень, ученое звание)

16.07.2017  
(подпись)

О. В. Калинин

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

16.07.2017  
(подпись)

С. П. Максимов

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Учебная

## Способ проведения

Стационарная или выездная

## Тип практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

## Форма проведения

Дискретная

## Цель практики

получение первичных профессиональных умений и навыков

## Задачи практики

- знакомство с геологическими условиями региона (г. Златоуст Челябинской области);
- исследование инженерно–геологических условий площадки проектируемого строительства

## Краткое содержание практики

Подготовительные работы. Полевые работы. Лабораторные исследования некоторых физических свойств грунтов. Камеральные работы, в том числе написание отчета по практике.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать:– основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии; – основные породообразующие минералы; – магматические, осадочные и метаморфические горные породы; – геологические процессы
	Уметь:– отличить основные виды горных пород друг от друга;

	– определить физические свойства минералов
	Владеть:навыками по определению объемов буровых работ
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать:основные действующие нормативные документы, используемые при проведении инженерно–геологических изысканий
	Уметь:использовать таблицы ГОСТ и СП при решении практических задач
	Владеть:навыками по определению объемов буровых работ
ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать:нормативные документы, регламентирующие виды и методики проведения инженерных изысканий для строительства
	Уметь:интерпретировать материалы инженерно-геологических изысканий (полевые и лабораторные), читать и анализировать инженерно–геологические чертежи
	Владеть:навыками построения инженерно–геологических разрезов и некоторых карт
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Знать:последовательность выполнения инженерно–геологических изысканий
	Уметь:ввести основные сведения в заказ–техническое задание на производство инженерно–геологических изысканий
	Владеть:навыками: – анализа материалов изысканий для оценки категории сложности инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства; – разработки карты фактического материала и инженерно–геологического разреза
ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать:правила составления отчетов
	Уметь:выполнить систематизацию и анализ собранного фактического материала
	Владеть:способностью делать аргументированные выводы, в том числе по оценке категории сложности инженерно–геологических условий площадки проектируемого строительства

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.08 Информатика и программирование Б.1.11.02 Инженерная графика Б.1.14 Геология Б.1.09 Химия Б.1.13 Геодезия	Б.1.15 Механика грунтов

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.13 Геодезия	Знать основные понятия, терминологию, топографические планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений Уметь читать топографические планы Владеть навыками по построению топографического профиля
Б.1.14 Геология	Знать: основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии, основные породообразующие минералы, магматические, осадочные и метаморфические горные породы, классификацию подземных вод, инженерно-геологические процессы Уметь отличить основные виды горных пород друг от друга Владеть навыками по определению наименования грунта
Б.1.09 Химия	Знать: – основы химии, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; Уметь: – применять полученные знания по физике и химии при изучении геологических процессов
Б.1.08 Информатика и программирование	Уметь: – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями Владеть: – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач
Б.1.11.02 Инженерная графика	Владеть: графическими способами решения метрических

	задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции
--	---

#### 4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 42 по 43

#### 5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительные работы	8	Опрос для составления ведомости по технике безопасности. Опрос по визуальным признакам определения наименования грунтов в полевых условиях
2	Полевые работы	36	Проверка полевого дневника, образцов грунтов и сопровождающих их этикеток
3	Лабораторные исследования	20	Проверка таблиц с результатами эксперимента, с данными расчета показателей физических свойств
4	Камеральные работы	26	Проверка материалов камеральной обработки (схематическая геологическая карта города Златоуст, карта фактического материала, инженерно–геологические разрезы, стратиграфическая колонка)
5	Консультации с преподавателем, проверка выполнения заданий, составление отчета по практике	8	Проверка текстовой части по разделам отчета: 1. Геологическое строение территории г. Златоуста. 2. Инженерно–геологические условия площадки проектируемого строительства
6	Итоговый контроль	10	Проверка отчета и дневника практики

#### 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности, получение раздаточного материала, заготовка этикеток, дневника, знакомство с визуальными признаками определения наименования грунтов в	8

	полевых условиях	
2	Полевые работы: описание естественных и искусственных обнажений, отбор проб грунта, описание образцов, измерение элементов залегания слоёв скальных пород, определение плотности крупнообломочного грунта методом «лунки», установление мест проявлений геологических процессов и причин возникновения	36
3	Лабораторные исследования гранулометрического состава песчаного и крупнообломочного грунтов, плотности глинистого грунта методом режущего кольца	20
4	Камеральные работы. Обработка и систематизация фактического материала, оформление коллекции образцов скальных и дисперсных грунтов, подготовка таблиц с данными определения показателей физических свойств дисперсных грунтов. Построение схематической геологической карты, стратиграфической колонки, инженерно–геологического разреза, карты фактического материала, описание инженерно–геологических условий площадки проектируемого строительства	26
5	Консультации с преподавателем, проверка выполнения заданий, составление отчета по практике	8
6	Итоговый контроль	10

## 7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 28.05.2015 №201-04-03/14-2.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Подготовительные работы	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных	Опрос для составления ведомости по технике безопасности. Опрос по визуальным признакам определения наименования грунтов в полевых условиях

	и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	
Полевые работы	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Проверка полевого дневника, образцов грунтов и сопровождающих их этикеток
Лабораторные исследования	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Проверка таблиц с результатами эксперимента, с данными расчета показателей физических свойств
Камеральные работы	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Проверка материалов камеральной обработки (схематическая геологическая карта города Златоуст, карта фактического материала, инженерно-геологические разрезы, стратиграфическая колонка)
Итоговый контроль	ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Дифференцированный зачет
Итоговый контроль	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования,	Дифференцированный зачет

	планировки и застройки населенных мест	
Итоговый контроль	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Дифференцированный зачет
Итоговый контроль	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет
Итоговый контроль	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Дифференцированный зачет
Консультации с преподавателем, проверка выполнения заданий, составление отчета по практике	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Устная беседа, проверка отчетов

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Опрос для составления ведомости по технике безопасности. Опрос по визуальным признакам определения наименования грунтов в полевых условиях	1. Проводится инструктаж по технике безопасности, который включает в себя следующие требования: — при работе на залесенной местности следует соблюдать меры предосторожности (обработка одежды репеллентом, каждые два часа само- и	зачтено: за правильные ответы на 80% вопросов. незачтено: если количество правильных ответов менее, чем на 80% вопросов. В случае недостаточного усвоения правил безопасного ведения работ, студент должен самостоятельно их изучить и пройти повторный опрос.

взаимоконтроль для обнаружения клещей, своевременное обращение в медицинское учреждение для профессионального снятия клеща и определения его заражённости, а также для профилактики вирусного энцефалита); —

.запрещается приходить на занятия не в соответствующей одежде и обуви. Обувь должна быть устойчивая, закрытая, на нескользящей подошве, без высоких каблуков. В солнечную жаркую погоду необходимо иметь головной убор; —каждая группа должна иметь аптечку с нашатырным спиртом, перевязочным материалом, антисептиками (йод, перекись водорода); — студенты должны иметь индивидуальную пластиковую бутылку с кипяченой водой; —при переходе через автодороги следует соблюдать правила дорожного движения; — при работе вблизи рек и водоёмов купание запрещается; — передвижение на крутых склонах, откосах, по обнажениям скальных горных пород в процессе измерения элементов залегания разрешается только в диагональном направлении, прыжки и бег недопустимы. Запрещается сбрасывать вниз обломки, образцы грунта, инструменты; —

	<p>запрещается передвигаться или стоять вблизи обрывов, кромок котлованов, обрывов; — запрещается пить воду из колодцев, ручьев, рек, курить, распивать спиртные напитки; —при определении механической прочности скальных грунтов с применением молотка следует пользоваться защитными очками во избежание повреждения глаз разлетающимися обломками; —во время грозы не следует укрываться под высокими, отдельно стоящими деревьями; —при транспортировке лопаты в общественном транспорте её острую часть следует упаковать; 2. Зачитываются правила безопасной работы в поле. Затем проводится опрос по прочитанным правилам. 3. По окончании опроса студент расписывается в журнале инструктажа по технике безопасности</p>	
<p>Проверка полевого дневника, образцов грунтов и сопровождающих их этикеток</p>	<p>Ежедневный просмотр записей полевых дневников с описанием естественных и искусственных обнажений, описанием образцов и сопровождающих их этикеток, с результатами измерений угла падения слоёв скальных пород</p>	<p>Зачтено: за своевременное и аккуратное ведение записей, правильное определение наименования образцов грунтов Не зачтено: если полевые записи ведутся на разрозненных листах бумаги, а затем в домашних условиях переписываются в дневник</p>
<p>Проверка таблиц с результатами эксперимента, с данными расчета показателей физических</p>	<p>1. Наблюдения преподавателем за проведением лабораторных исследований физических</p>	<p>Зачтено: при своевременном и аккуратном ведении записей, правильности окончательных расчетов</p>

свойств	свойств дисперсных грунтов. 2. Проверка своевременности и аккуратности заполнения таблиц, правильности окончательных расчетов	показателей физических свойств дисперсных грунтов. Не зачтено: если по данным расчета показателей физических свойств обучающийся не определил наименование грунта согласно ГОСТ 25100 [5]
Проверка материалов камеральной обработки (схематическая геологическая карта города Златоуст, карта фактического материала, инженерно–геологические разрезы, стратиграфическая колонка)	В аудитории обучающиеся под руководством преподавателя начинают работу над инженерно–геологическими чертежами, при этом проводится устный опрос по генетическим типам дисперсных грунтов. Во время самостоятельной работы в домашних условиях студенты окончательно оформляют инженерно–геологические чертежи	Зачтено: при своевременном и аккуратном оформлении чертежей, отсутствии грубых ошибок при проведении границ на инженерно–геологических разрезах. Не зачтено: если обучающийся не знает основные закономерности в проведении литологических границ между аллювиальными и элювиальными грунтами
Дифференцированный зачет	Устная защита отчетов по практике	Отлично: Четкие и правильные ответы на поставленные вопросы, грамотную речь, знание терминологии дисциплины. Оформленный согласно СТО ЮУрГУ отчет, имеющий необходимый и достаточный материал. Хорошо: Правильные ответы на поставленные вопросы, грамотную речь, знание терминологии дисциплины. Оформленный с небольшими отступлениями от СТО ЮУрГУ отчет, имеющий необходимый и достаточный материал. Удовлетворительно: Не четкие ответы на поставленные вопросы, не достаточные знания терминологии дисциплины. Оформленный с небольшими отступлениями

		от СТО ЮУрГУ отчет, имеющий необходимый материал. Неудовлетворительно: не правильные ответы на поставленные вопросы, не грамотную речь, не знание терминологии дисциплины. Оформленный с грубыми ошибками отчет, не в соответствии со СТО ЮУрГУ, имеющий недостаточный материал.
--	--	---

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Выполнить описание обнажения скального грунта.

Провести гранулометрический анализ.

Провести определение природной влажности глинистого грунта.

Построить инженерно–геологический разрез по предоставленным преподавателем топографическому плану и данным бурения скважин.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Ананьев, В. П. Инженерная геология Текст учеб. для вузов по строит. специальностям В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 6-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2009. - 574, [1] с. ил.
2. Симагин, В. Г. Инженерная геология Текст учеб. пособие для вузов В. Г. Симагин. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 263, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Гальперин, А. М. Геология Текст Ч. 4 Инженерная геология учебник для вузов по направлению "Горное дело" А. М. Гальперин, В. С. Зайцев. - М.: Горная книга, 2011. - 558, [1] с. ил.
2. Ананьев, В. П. Инженерная геология Учебник для вузов по строит. специальностям В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2002. - 510, [1] с. ил.
3. Колисниченко, С. В. Удивительные минералы Южного Урала С. В. Колисниченко; Под ред. В. Н. Анфилогова; Фот. С. В. Колисниченко, А. М. Титаев; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск: Аркаим: Издательство Южно-Уральского государственного, 2004

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Орлова, Н.И. Геология: учебное пособие к прохождению практики / Н.И. Орлова; под ред. О.В. Калинина. - Изд-е 2-е, перераб и доп. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 78 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	1. Гальперин, А. М. Геология: Часть IV. Инженерная геология: учеб. для вузов/ А.М. Гальперин, В.С. Зайцев.- М.: Горная книга, 2011.-559 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11–02–96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. -М.: ФГУП ЦПП, 2012	Гарант	Интернет / Свободный
3	Дополнительная литература	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация. -М.: ОАО "ЦПП", 2011	Гарант	Интернет / Свободный
4	Дополнительная литература	СП 14.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах. -М.: ФГУП ЦПП, 2011	Гарант	Интернет / Свободный
5	Дополнительная литература	СП 22.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-1983* Основания зданий и сооружений. -М.: ФГУП ЦПП, 2011	Гарант	Интернет / Свободный

### 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Гарант(31.12.2017)

### 11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Промышленное		—Стенд «Инженерно–геологические

и гражданское строительство филиала ЮУрГУ в г.Златоуст		изыскания» —Геологическая карта города Златоуст —Горный компас —Лабораторное оборудование (режущее кольцо, набор сит, электронные весы, сушильный шкаф) —Пробы грунта ненарушенной и нарушенной структуры
--	--	--