

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Филиал г. Златоуст Техника и
технологии

_____ С. П. Максимов
11.05.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-1999

Практика Учебная (геологическая) практика
для направления 08.03.01 Строительство
Уровень бакалавр **Тип программы** Бакалавриат
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство
форма обучения очная
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)

10.05.2018
(подпись)

Е. Н. Гордеев

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

10.05.2018
(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

Дискретно по видам практик

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.1.13 Геодезия Б.1.08 Информатика и программирование Б.1.09 Химия Б.1.06 Физика Б.1.14 Геология Б.1.11.02 Инженерная графика | В.1.21 Инженерно-геологические изыскания в строительстве 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.1.06 Физика | Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия классической физики Уметь: – применять полученные знания по физике и химии при изучении геологических процессов и их техногенных аналогов Владеть: – современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента |
| 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 | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач |
| Б.1.11.02 Инженерная графика | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 46 по 47

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 полевых условиях | 8 |
| 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 25.04.2017 №201-04-03/14-4.

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 и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования | Опрос для составления ведомости по технике безопасности. Опрос по визуальным признакам определения наименования грунтов в полевых условиях |
| 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 | Дифференцированный зачет |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования | |
| Итоговый контроль | ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест | Дифференцированный зачет |
| 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 |
|--------------|-----------------------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------------------|---------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Опрос для составления ведомости по технике безопасности. Опрос по визуальным признакам определения наименования грунтов в полевых условиях</p> | <p>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 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</p> | <p>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</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>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; — 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</p> | <p>Зачтено: за своевременное и аккуратное ведение записей, правильное определение наименования образцов</p> |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | искусственных обнажений, описанием образцов и сопровождающих их этикеток, с результатами измерений угла падения слоёв скальных пород | грунтов Не зачтено: если полевые записи ведутся на разрозненных листах бумаги, а затем в домашних условиях переписываются в дневник |
| Проверка таблиц с результатами эксперимента, с данными расчета показателей физических свойств | 1. Наблюдения преподавателем за проведением лабораторных исследований физических свойств дисперсных грунтов. 2. Проверка своевременности и аккуратности заполнения таблиц, правильности окончательных расчетов | Зачтено: при своевременном и аккуратном ведении записей, 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 |
| 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 |

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Устная беседа, проверка отчетов | Беседа по материалам проведенных исследований и результатам отчетов | <p>зачтено: за своевременное и аккуратное ведение записей, правильное определение наименования образцов грунтов и определения их физико-механических характеристик</p> <p>не зачтено: за не аккуратное оформление отчетов, не верное определение наименования образцов грунтов и определения их физико-механических характеристик</p> |

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. Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.С. Захаров [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74675 . — Загл. с экрана. | 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 | Консультант плюс | ЛокальнаяСеть / Свободный |
| 3 | Дополнительная литература | ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация. -М.: ОАО "ЦПП", 2011 | Консультант плюс | ЛокальнаяСеть / Свободный |
| 4 | Дополнительная | СП 14.13330.2011 (актуализированная | Консультант | ЛокальнаяСеть / |

| | | | | |
|---|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
| | литература | редакция СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах. -М.: ФГУП ЦПП, 2011 | плюс | Свободный |
| 5 | Дополнительная литература | СП 22.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-1983* Основания зданий и сооружений. -М.: ФГУП ЦПП, 2011 | Консультант плюс | ЛокальнаяСеть / Свободный |

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

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 и гражданское строительство филиала ЮУрГУ в г.Златоуст | | <p>Аудитория 4-304. Стенд «Инженерно–геологические изыскания».</p> <p>Геологическая карта города Златоуст. Горный компас – 1шт.</p> <p>Лабораторное оборудование (режущее кольцо, набор сит, весы электронные – 1 шт.; сушильный шкаф – 1шт.).</p> <p>Пробы грунта ненарушенной и нарушенной структуры</p> <p>Златоустовский городской округ (полевые работы на местности) – для получения первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Геологическая карта города Златоуст. Горный компас – 1шт.</p> <p>Аудитория 2-402 – для самостоятельной работы АРМ в составе: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Slver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD</p> |

| | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011 > 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW «Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM) – 13 шт. Монитор Benq GL955 – 13 шт. Проектор Epson EMP-82 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт. Колонки MULTIMEDIA – 1 шт.</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|