ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Институт открытого и
дистанционного образования

_____А. А. Демин
11.12.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1774

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

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.экон.н.
(ученая степень, ученое звание) _____11.12.2017_____ (подпись) А. А. Демин

Разработчик программы,
к.экон.н., доцент
(ученая степень, ученое звание, должность) _____11.12.2017_____ (подпись) А. В. Елисеев

Челябинск

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

закрепление студентами полученных теоретических знаний и практических умений и навыков по геологии при оценке категории сложности инженерно-геологических условий территории и отдельных участков земной коры г. Челябинска.

Задачи практики

заключаются в приобретении навыков и умений:
- по составлению характеристики геологического строения района практики с использованием опубликованных отчетов, работ, карт и других материалов геологического исследования Челябинска и Южного Урала;
- визуального определения горных пород и грунтов, особенностей их залегания в обнажениях и стенках выработок: карьеров, канав, шурфов, расчисток, а также отбора геологических проб;
- оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий (характеристик) обследованных участков в целях строительства согласно СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», а также СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- определения системы инженерной защиты территории от опасных геологических и гидрогеологических процессов, а также инженерной подготовки территории и мелиорации грунтов;
- составления и оформления в соответствии с требованиями личных полевых дневников и бригадного отчета с коллекцией горных пород, и грунтов.
Кроме того, студенты должны ознакомиться с основными этапами, методами и средствами проведения инженерно-геологических изысканий для строительства: подготовительный, полевой и камеральный, и другие.

Краткое содержание практики

Во время проведения полевых наблюдений - экскурсий, студенты должны увидеть, обследовать инженерно-геологические условия территории и окрестностей г. Челябинска и закрепить на примере конкретных природных объектов свои теоретические знания:
– об основах общей геологии, объектах ее исследования – минералах и горных породах, о процессах их образования, а также строении земной коры и ее геологических структурах;
- о свойствах горных пород как грунтов, об особенностях их залегания в земной коре и их изменчивости под воздействием природных факторов и инженерных сооружений, о технической мелиорации грунтов;
- об основах гидрогеологии; о водных свойствах горных пород и особенностях залегания подземных вод;
- об инженерно-геологических процессах, методах предупреждения и защиты инженерных сооружений от неблагоприятных геологических процессов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	**Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)**
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать:основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты - горные породы и формы рельефа
	Уметь:оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам, читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию и составлять простейшие геологические схемы и разрезы
	Владеть:основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, анализа и синтеза
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Знать:знать методику и методы инженерно-геологических изысканий
	Уметь:оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам, читать и анализировать геологические карты,

	извлекать из них необходимую информацию и составлять простейшие геологические схемы и разрезы
	Владеть:основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, анализа и синтеза, составления и оформления отчетных материалов: текстов, карт и схем, разрезов
ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать:основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты - горные породы и формы рельефа
	Уметь:оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам, читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию и составлять простейшие геологические схемы и разрезы
	Владеть:основными инженерно-геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, анализа и синтеза, составления и оформления отчетных материалов: текстов, карт и схем, разрезов

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 В.1.21 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	Б.1.19 Строительные материалы Б.1.07 Экология Б.1.16 Безопасность жизнедеятельности 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: общие особенности топографических карт и планов Уметь: вычерчивать условные знаки, проекции, схемы и профиля, ориентироваться на местности, оценивать неровности рельефа, определять направления водных потоков и т.п., уметь пользоваться простейшими приборами - компасом и др. Владеть: навыками работы с геодезическим оборудованием в полевых условиях
В.1.21 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	знать основные методы и стадии проведения инженерно-геологических изысканий; уметь оценивать горные породы как грунты согласно классификационным показателям, водные свойства горных пород и прогнозировать условия залегания подземных вод, а также условия для протекания инженерно-геологических процессов
Б.1.08 Информатика и программирование	уметь находить достоверную и необходимую информацию по инженерно-геологическим изысканиям, обрабатывать полученные полевые материалы и оформлять отчетную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов
Б.1.09 Химия	знать основные законы химии, уметь писать формулы минералов, химические реакции и т.п.

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	Организационный и подготовительный камеральный этап "Знакомство с техникой безопасности. Анализ геологического строения г. Челябинска"	24	Устная и письменная проверка знаний о геологическом строении и инженерно-геологических условиях г. Челябинска. Проверка наличия дневника практики
2	Основной	36	Индивидуальные полевые дневники, геологические разрезы горных

			выработок, геоморфологические профили речных долин. Таблица характеристики изученных и характерных для Челябинска горных пород и грунтов
3	Итоговый. Камеральные работы по обработке полевых материалов. Защита окончательного отчета.	48	Бригадный отчет в письменной форме и устная его защита с подробным рассмотрением всех факторов инженерно-геологических условий

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Подготовительный камеральный этап: - определяются цели и задачи УП, график проведения экскурсий, - рассматриваются методы инженерно- геологических работ, в том числе ведения полевого дневника; - проводится инструктаж по технике безопасности; - рассматривается геологическое строение территории г. Челябинска и Южного Урала	24
2.1	Проведение полевых работ – экскурсии 1 на Изумрудный карьер	6
2.2	Экскурсия 2 на Уфимский карьер, ост. Мебельный поселок для изучения гранитоидного массива	6
2.3	Экскурсия 3. на реку Миасс для изучения ее морфологии, геологического строения...	6
2.4	Экскурсия 4. Старосмолинский карьер и западный берег оз.Смолино для изучения осадочных пород	6
2.5	Лабораторное изучение горных пород и грунтов, отобранных во время полевых работ Составление таблиц сравнительной характеристики горных пород и грунтов	12
3.1	проверка личных полевых дневников и их индивидуальная защита	8
3.2	написание отдельных глав отчета (каждый студент в бригаде из 5 - 6 человек пишет одну из 6 глав отчета) и их защита	20
3.3	выполнение индивидуальных заданий по теме "Инженерно-геологические изыскания: этапы и стадии, методы проведения изысканий и их интерпретации"	8
3.4	защита всего отчета, на которой студенты показывают свои знание по инженерно-геологическим условиям исследованной территории и понимание	12

7. Формы отчетности по практике

По окончанию 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 10.12.2015 №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
Организационный и подготовительный камеральный этап "Знакомство с техникой безопасности. Анализ геологического строения г. Челябинска"	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	письменно-устный
Основной	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	устно-письменный
Итоговый. Камеральные работы по обработке полевых материалов. Защита окончательного отчета.	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	устно-письменный
Все разделы	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Диф.зачет
Все разделы	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Диф.зачет
Все разделы	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Диф.зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
письменно-устный	студенты знакомятся со стадиями и методами, графиком и местом проведения учебной практики, с техникой безопасности поведения во время практики, изучают геологические карты и материалы по геологическому строению территории, оценивают предварительно инженерно-геологические условия	Отлично: полное знание и понимание методики проведения практики, а также геологического строения района практики Хорошо: знание и понимание в целом методики проведения практики, а также геологического строения района практики с отдельными ошибками Удовлетворительно: поверхностное представление о методике проведения практики, а также о геологическом строении района практики Неудовлетворительно: отсутствие на практике
устно-письменный	студенты посещают все экскурсии, во время которых изучают геологическое строение и инженерно-геологические условия отдельных участков земной коры, все наблюдения ведут в полевом дневнике, отбирают пробы горных пород , определяют их и оценивают как грунты. Студенты составляют бригадный отчет по учебной практике, используя компилятивные знания по геологическому строению территории и результаты полевых наблюдений , выполняют оценку инженерно-геологических условий конкретных исследованных участков в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, актуализированная версия 2011	Отлично: полное выполнение полевых работ и понимание инженерно-геологических условий изучаемых участков. Полное понимание методики проведения инженерно-геологических изысканий и умение правильно оценивать инженерно-геологические условия Хорошо: полное выполнение полевых работ и в целом понимание инженерно-геологических условий изучаемых участков с отдельными замечаниями и недоработками в полевом дневнике. Знание в целом методики проведения инженерно-геологических изысканий и умение в целом оценивать инженерно-геологические условия Удовлетворительно: пропуск не более 2 экскурсий, частичное выполнение полевых работ и понимание инженерно-геологических условий изучаемых участков. Знание в целом методики проведения инженерно-геологических изысканий и умение оценивать инженерно-геологические условия с

		отдельными ошибками Неудовлетворительно: пропуски более 3 экскурсий, отсутствие полевого дневника. Неучастие в составлении и оформлении отчета
Диф.зачет	В конце периода прохождения практики студент приходит на контрольное мероприятие - дифференцированный зачет в форме очного устного собеседования. Студен приносит с собой следующие документы: заполненный дневник практиканта и отчет по учебной практике (25-30 страниц в печатном виде), включающий бланк задания, выданного и подписанного руководителем практики в начале периода прохождения практики. Студент подготавливает необходимые документы, перфорирует их по левому продолговатому краю листа и подшивает в пластиковый скоросшиватель. Защита учебной практики выполняется в комиссии, состоящей не менее чем из трех преподавателей	Отлично: за полное правильное и качественное выполнение задания на учебную практику, за правильно оформленный отчет, текст и иллюстрации. Студент смог ответить на все поставленные вопросы, при этом у него не возникло затруднений. Хорошо: за полное и правильное выполнение задания на учебную практику. Отчет содержит все необходимые пункты, но имеются незначительные замечания, неточности и ошибки в оформлении отчета. Студент отвечает на поставленные вопросы, но испытывает при этом затруднение, требует подсказок преподавателя. Удовлетворительно: за полное выполнение задание на учебную практику. Отчет содержит все пункты, но может содержать существенные неточности в текстовой части отчета, отчет в оформлении имеет отклонения от стандарта организации, а конструкторская документация - от ЕСКД. Студент при ответах на вопросы путается, отвечает лишь частично, поверхностно. Неудовлетворительно: за неполное выполнение задания на учебную практику. Отчет содержит грубые ошибки в оформление отчета и сопутствующих документов - не по стандарту организации. Студент не может ответить на поставленные вопросы или отвечает с грубыми ошибками, материал студентом не освоен.

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Что в себя включает такое понятие как инженерно-геологические условия (ИГУ)? По каким факторам они оцениваются?
2. Что такое геоморфологический фактор? Чем он определяется? приведите примеры?
3. Чем отличаются денудационная равнина (пенеплен) от аккумулятивной равнины? На каких крупных формах рельефа построен Челябинск?
4. Какие мелкие формы рельефа осложняют крупные формы рельефа? В пределах каких форм рельефа не рекомендуется проводить строительные работы? Почему? Объясните.
5. Что такое геологические структуры? К какой крупнейшей геологической структуре относится территория Челябинска? Какие более мелкие структуры выделяются здесь? В пределах каких структур мы проводили полевые наблюдения?
6. Какие горные породы и грунты преобладают в пределах Восточно-Уральского антиклинория? На какие особенности грунтов надо обращать внимание при проектировании строительных работ?
7. Чем принципиально отличаются понятия «горная порода» и «грунт»? По каким важнейшим свойствам их оценивают и характеризуют? Приведите примеры того, что мы видели.
8. Какие породы преобладают на востоке Челябинска? Чем осложнен синклинорий? Как залегают горные породы?
9. Какие горные породы и грунты характерны для мелких форм рельефа: поймы, террасы и другие? Объясните почему?
10. Что такое структуры и текстуры горных пород? Как они определяются и от чего зависят? Приведите примеры того, что видели на практике.
11. Какие водопроницаемые и водоупорные породы характерны для района практики? Где и какие подземные воды залегают?
12. Что такое капиллярная кайма? В каких породах она наблюдается и на какую высоту поднимается? Для каких районов города наиболее характерна эта вода?
13. Какие наиболее опасные инженерно-геологические процессы характерны для города и где? Приведите примеры.
14. Что такое геологическая, тектоническая, инженерно-геологическая карты?
15. Что такое инженерно-геологический элемент? Приведите примеры?
16. Знать характеристику всех пород и грунтов Челябинска, а также породообразующих минералов, которые видели на практике.

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. Казанцев, В. С. Комплексная оценка инженерных изысканий при совершенствовании организации транспортно-пешеходных коммуникаций на основе использования подземного и наземного пространства г. Челябинска

[Текст] монография В. С. Казанцев ; Юж-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 191 с. ил., карт

3. Короновский, Н. В. Геология [Текст] учебник для вузов по экол. спец. (бакалавр)) Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 7-е изд., перераб. - М.: Академия, 2011. - 448, [1] с. ил., фот.

б) дополнительная литература:

1. Ананьев, В. П. Инженерная геология и гидрогеология Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1980. - 271 с. ил.

2. Таранина, Т. И. Геология [Текст] Ч. 1 учеб. пособие к практ. занятиям по направлению "Стр-во" и специальности "Стр-во уникал. зданий и сооружений" Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 60, [2] с.

3. Чернышев, С. Н. Задачи и упражнения по инженерной геологии Учеб. пособие для вузов по строит. и горно-геол. специальностям С. Н. Чернышев, А. Н. Чумаченко, И. Л. Ревелис. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2001. - 251,[3] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Серегина, И.Т. Учебная и производственная практика: методические указания по проведению практики для направления подготовки «Строительство» / – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014.– 50 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Никоноров, С.В. Организация строительного производства / С.В. Никоноров. – Челябинск, изд-во ЮУрГУ:, 2007. – 39 с.	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Adobe-Creative Suite Premium (Bridge, Illustrator, InDesign, Photoshop, Version Cue, Acrobat Professional, Dreamweaver, GoLive)(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)
2. -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
ООО Управляющая компания "АльфаСтрой"	454091, г.Челябинск, ул.Пушкина, 37-А, оф.2	Строительные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом (кран башенный, кран автомобильный, стропы и траверсы, вибратор, бадья, лопата, лом, молоток, мастерок)
ООО Управляющая компания "Стройком"	454084, Челябинск, Каслинская, 5	Строительные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом (кран башенный, кран автомобильный, стропы и траверсы, вибратор, бадья, лопата, лом, молоток, мастерок)
ООО Строительная компания "АльфаДом"	454084, г. Челябинск, ул. Энгельса, 44д	Строительные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом (кран башенный, кран автомобильный, стропы и траверсы, вибратор, бадья, лопата, лом, молоток, мастерок)
ЮУрГУ, Штаб студенческих трудовых отрядов	454080, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76	Строительные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом (кран башенный, кран автомобильный, стропы и траверсы, вибратор, бадья, лопата, лом, молоток, мастерок)