ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск

_____В. Н. Борщенюк
25.09.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1452

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 Информатика

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.физ-мат.н. (ученая степень, ученое звание)	22.09.2017 (подпись)	А. В. Ялаев
Разработчик программы, старший преподаватель (ученая степень, ученое звание, должность)	22.09.2017 (подпись)	В. В. Латвин

Нижневартовск

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 при оценке категории сложности инженерно-геологических условий территории и окрестностей г. Нижневартовска.

Задачи практики

приобретении навыков и умений:
- по составлению характеристики геологического строения района практики с использованием опубликованных отчетов, работ, карт и других мате-риалов геологического исследования Западной Сибири;
- визуального определения горных пород и грунтов, особенностей их залегания в обнажениях и стенках выработок: канав, шурфов, расчисток, а также отбора геологических проб;
- оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий (характеристик) изученных (обследованных) участков в целях строительства со-гласно 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 грунтов.

Краткое содержание практики

В ходе прохождения практики студенты должны ознакомиться с основными этапами, методами и средствами проведения инженерно-геологических изысканий для строительства: подготовительный, полевой и камеральный, и другие. Студенты

должны закрепить свои теоретические представления:
– 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 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-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:– свойства важнейших горных пород и грунтов; - особенности залегания и взаиморасположения грунтов на конкретных участках земной коры; – особенности залегания подземных вод, их взаимосвязь с грунтами и поверхностными водами; – важнейшие инженерно-геологические процессы и явления, влияющие на инженерно-геологические условия строительства;
	Уметь:– грамотно воспринимать основные положения современной научно-технической информации: СНиПов и ГОСТов, а также информации, содержащейся в отчетах и проектных материалах об инженерно-геологических изысканиях, - анализировать инженерно-геологические условия участков и территорий строительства и выбирать наиболее оптимальные методы проведения инженерно-геологических изысканий и строительных работ;
	Владеть:навыками анализа и прогнозирования изменений инженерно-геологических условий и соответственно выбора методов проведения режимных стационарных наблюдений, лабораторных и других видов работ при инженерно-

	геологических изысканиях.
ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать:• Основные механические свойства бетона, арматуры, кладки, основные механические свойства бетона, арматуры, кладки и методы их определения; • расчетные модели и схемы сечений железобетонных конструкций на разных стадиях напряженно-деформированного состояния; • условия прочности и способы обеспечения надежности железобетонных и каменных конструкций по методу предельных состояний; • принципы и правила конструирования железобетонных и каменных элементов.
	Уметь:• определить опытным путем свойства бетона и стальной арматуры; • проектировать основные несущие элементы зданий; • выбрать эффективное решение.
	Владеть:• навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость; • методиками и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств бетона, арматуры, камней, кирпича, раствора и каменной кладки; • методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений.
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать:пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги; систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; правовые, экологические и этические аспекты профессиональной деятельности; закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;
	Уметь:анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную,

	профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.
	Владеть:навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.
ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать:• общие принципы расчетов элементов строительных конструкций на прочность и жесткость; основные механические свойства материалов; основные виды нагружения стержней и возникающие при этом внутренние силовые факторы; геометрические характеристики поперечных сечений; основные соотношения и формулы, используемые при расчетах стержней, работающих на растяжение- сжатие, сдвиг, кручение и изгиб; законы Гука
	Уметь: производить расчеты на прочность и жесткость стержней при центральном растяжении-сжатии, сдвиге, кручении и на прочность при поперечном изгибе; подбирать сечение стержней из условий прочности и жесткости; определять допускаемые нагрузки на стержневые системы; решать статически неопределимые задачи при растяжении и кручении
	Владеть: методом сечений для определения внутренних силовых факторов в поперечных сечениях стержней; методами экспериментального определения; деформаций и напряжений в стержневых системах; приемами рационального проектирования стержневых систем, обеспечивающих минимизацию веса конструкций
ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Знать:основы работы с текстовым и табличным процессорами, базами данных; разрабатывать текстовые документы; выполнять расчеты в электронных таблицах; основы алгоритмизации и программирования при решении различного класса

	вычислительных задач в профессиональной деятельности.
	Уметь:работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой; разрабатывать текстовые документы; выполнять расчеты в электронных таблицах; реализовывать алгоритм в VBA; использовать макросы для автоматизации процесса решения аналитических задач; оценивать правильность полученных результатов.
	Владеть:методами практического использования современных компьютеров для обработки текстовой, числовой и графической информации, а также применения современных информационных технологий для решения различных профессиональных задач;
ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать:общие средства процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; современные тенденции развития технических и программных средства реализации информационных технологий для решения коммуникативных задач (глобальные и локальные компьютерные сети);
	Уметь:работать в глобальных и локальных компьютерные сетях;
	Владеть:основными технические средствами и работы с компьютерными сетями и методами защиты информации.
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Знать:- основные положения и задачи строительного проектирования и производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях; - состав, назначение и особенности

	каждой части ППР, применяемой при возведении конкретного объекта;
	Уметь:- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, представлять состав проектных процессов; - использовать компьютерную технику при подготовке и оперативном управлении строительным производством;
	Владеть:- владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией при автоматизированном проектировании и строительстве. - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки проектной информации.
ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Знать:требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ
	Уметь:применять знания по охране при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и реконструкции строительных объектов
	Владеть:безопасными методами и приемами ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать:- систему документов и норм, регламентирующих этапы проектирования, плановоэкономическую и организационно-технологическую подготовку строительного производства и оперативно-управленческую деятельность, положения об основных отделах проектной или строительной организации; - права и обязанности инженерно-технического работника, бригадира, работников производственных, экономических и организационно-управленческих отделов (служб) аппарата управления; - порядок сдачи построенных объектов в эксплуатацию;
	Уметь:- осуществить приемку и оценку качества строительно-монтажных работ; - проводить наблюдения,

	экспериментальные исследования, сбор и обработку техникоэкономической информации.
	Владеть:- навыками осуществления контроля за соблюдением рабочими производственной и трудовой дисциплины, правил и норм охраны труда, техники безопасности; - навыками выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.06 Физика Б.1.09 Химия	В.1.14 Технология возведения зданий и сооружений В.1.13 Технология строительных процессов

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

Дисциплина	Требования
Б.1.09 Химия	- знание химических элементов, формул, написание реакций, физико-химических процессов для понимания сущности геологических (т.е. природных комплексных физико-химических) объектов и процессов;
Б.1.06 Физика	- знание основных физических понятий и законов.

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	Введение. Подготовительный период.	9	Доклад по выполненным индивидуальным заданиям
2	Экскурсия 1 и 2. Долины рек Рязанка и Обь.	27	Доклад по выполненным индивидуальным заданиям

3	Экскурсия 3. На стройплощадку.	27	Доклад по выполненным индивидуальным заданиям
4	Экскурсия 4. На оз. Комсомольское	25	Доклад по выполненным индивидуальным заданиям
5	Индивидуальный дневник.	10	Защита полевых дневников и отчетов
6	Групповой отчет	10	Защита полевых дневников и отчетов

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Составление графика проведения, определение методов инженерно- геологических работ, ознакомление с техникой безопасности.	9
2	Изучение геологической деятельности рек, строения и формирования речных долин. Инженерно-геологические условия участков.	27
3	Изучение комплекса слагающих стройплощадку горных пород и грун-тов, современных инженерно-геологических процессов и условий.	27
4	Изучение морфологии, отложений и истории формирования оз. Комсо-мольское. Лабораторное изучение грунтов.	25
5	Заполнение индивидуальных дневников и выполнение самостоятельных заданий.	10
6	Составление глав группового отчета и его защита.	10

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 06.04.2017 №2.

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

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля

практики		
Все разделы	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	Диф. зачёт
Все разделы	ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Диф. зачёт
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Диф. зачёт
Все разделы	ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Диф. зачёт
Все разделы	ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Диф. зачёт
Все разделы	ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Диф. зачёт
Все разделы	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Диф. зачёт
Все разделы	ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Диф. зачёт
Все разделы	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Диф. зачёт

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Диф. зачёт	По окончанию практики, студенты защищают полевые отчеты и дневники о прохождении практики.	Отлично: подробный ответ на 9 во-просов Хорошо: подробные ответы на 7 вопросов Удовлетворительно: подробные ответы на 5 вопросов Неудовлетворительно: подробные ответы на 4 и менее вопросов

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Значение знаний о климате, рельефе местности для строителей.
2. Особенности тектоники Западной Сибири и Нижневартовска и ее влияние на инженерно-геологические условия.
3. Особенности стратиграфии Западной Сибири и Нижневартовска и ее влия-ние на инженерно-геологические условия. Что такое платформа и ее особен-ности?
4. Горные породы и грунты Нижневартовска и их отличительные особенно-сти.
5. Какие генетические типы горных пород и минералы преобладают в районе практики, их характеристика (структуры, текстуры, минеральный состав), формы залегания, возраст и возрастные отношения.
6. Каковы отличительные и специфические свойства глинистых и песчаных пород и грунтов? Какие методы используются для технической мелиорации грунтов?
7. Особенности подземных вод Нижневартовска и меры предупреждения под-топлений.
8. Распространенные на территории Нижневартовска инженерно-геологические процессы: подмыв берегов, оползни, осыпания, эрозии, плывуны, карстово-суффозионные, и особенности их протекания.
9. Методы технической мелиорации грунтов.
10. Какова стадийность, и какие основные методы проведения инженерно-геологических изысканий в соответствии с индивидуальными заданиями (по вариантам – см. приложение)?

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Учебная (геологическая) практика: учебно-методическое пособие для студентов направления 08.03.01 «Строительство»/ Т. И. Таранина – Нижневартовск: филиал ЮУрГУ, 2013 - 19 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Электронное представление государственных геологических карт	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
2	Дополнительная литература	Инклюзивное образование в филиале ЮУрГУ в г. Нижневартовске: Методические рекомендации студентам-инвалидам и лицам с ОВЗ/ под. ред. Д.В. Топольского. – Нижневартовск, 2016. – 4 с.	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Свободный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(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
Филиал ЮУрГУ в г. Нижневартовск	628600, Нижневартовск, Мира, 9	- коллекции образцов наиболее распространенных породообразующих и рудных минералов; - шкалу Мооса, - коллекции образцов наиболее распространенных магматических, осадочных и метаморфических горных пород; - лупа ручная, - 5 – 10 % соляная кислота, - стекла, фарфоровые пластинки и др., - полевое оборудование: 1 - молотки, 2 - компаса, 3 - рулетка и линейка, 4 - коробочки и бумага для сбора и обертывания образцов, 5 –

		полевой дневник с карандашом и ручкой, 6 – сумка или рюкзак, 7 – линейка с лейкопластырем для маркировки образ-цов, 8 – фотоаппарат, 9 - аптечка.