

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

С.2.1.1.2 Учебная практика. Изыскательская практика (геология)

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Квалификация выпускника

Специалист

(бакалавр/магистр/специалист)

Специализация

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Курс	1
Семестр	2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	3	зачетных единиц
Продолжительность	2 / 108	недель / часов
Практические занятия	72	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	72	часов
Иные формы организации ОД	36	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	СКиВС	СОГЛАСОВАНО	А.В. Глушков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра строительных конструкций и водоснабжения

(наименование кафедры)		
24.01.2022	протокол №	12
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	И.С. Сабанцева
	(И.О. Фамилия)

Эксперт: Зверев Лев Владимирович, начальник Автономного учреждения Республики Марий Эл Управления государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (АУ РМЭ УГЭПД)

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	знания: Знает как формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта умения: Умеет формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта навыки: Имеет навыки формулирования цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
2. ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием	знания: Знает как определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием умения: Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием навыки: Имеет навыки определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
	ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	знания: Знает как проводить выбор способа выполнения инженерно- геологических изысканий для строительства умения: Умеет проводить выбор способа выполнения инженерно- геологических изысканий для строительства навыки: Имеет навыки проведения выбора способа выполнения инженерно- геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	знания: Знает как выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства умения: Умеет выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства навыки: Имеет навыки выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.8 Документирование результатов инженерных изысканий	знания: Знает как проводить документирование результатов инженерных изысканий умения: Умеет проводить документирование результатов инженерных изысканий навыки: Имеет навыки проведения документирования результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий	знания: Знает как проводить выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий умения: Умеет проводить выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий навыки: Имеет навыки проведения выбора способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	знания: Знает как проводить оформление и представление результатов инженерных изысканий умения: Умеет проводить оформление и представление результатов инженерных изысканий

		навыки: Имеет навыки проведения оформления и представления результатов инженерных изысканий
3. ПК-4 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-4.2 Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений	знания: Знает как составлять техническое задание для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений умения: Умеет составлять техническое задание для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений навыки: Имеет навыки составления технического задания для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Инженерная геология (ОПК-5)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-2); Основы технологического предпринимательства (УК-2); Учебная практика. Изыскательская практика (геология) (УК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5); Механика грунтов (ОПК-5); Учебная практика. Изыскательская практика (геология) (ОПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4); Основания и фундаменты (ПК-4); Учебная практика. Изыскательская практика (геология) (ПК-4)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Получение инструмента. (2 часа)	Изучение литературы. Камеральная обработка результатов измерений. Подготовка к защите (36 часов)
2	Полевой выход. Работа в поле: откопка шурфа, бурение скважины, схематическое изображение местности. Прочностные и деформационные полевые испытания грунтов. Отбор проб грунта. Определение коэффициента фильтрации в полевых условиях. (48 часов)	
3	Работа в лаборатории «Механика грунтов». Камеральные работы. Консультации по составлению отчета.	
4	Защита учебной практики и отчета (2 часа)	
Итого	72	36

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Бондарев, Всеволод Петрович. Геология [Текст] : курс лекций : [учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования по геол. специальностям] / В. П. Бондарев. М.Москва: ФОРУМИНФРА-М, 2002. - 218 с. ISBN 5-8199-0034-05-16-000909-4. Экземпляры: всего 15.	15
2	Карлович, Игорь Анатольевич. Геология [Текст] : учеб. пособие для студентов естеств.-геогр. специальностей вузов / И. А. Карлович. Москва: Академический ПроектТрикта, 2005. - 702 с. ISBN 5-8291-0572-15-902358-51-5. Экземпляры: всего 18.	18
3	Ананьев, Всеволод Петрович. Инженерная геология [Текст] : учеб. для вузов по строит. специальностям / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. 4-е изд., стер. М.: Высшая школа, 2006. - 574 с. ISBN 5-06-003690-1. Экземпляры: всего 44.	44
4	Геология [Текст] : терминологический словарь / [сост. : Н. Б. Нуреев, И. И. Митякова, А. С. Туев]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 29 с. Экземпляры: всего 113.	113
5	Абуханов, Абдурахман Залимханович. Механика грунтов [Текст] : учеб. пособие / А. З. Абуханов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. - 347 с. ISBN 5-222-08984-3. Экземпляры: всего 6.	6
6	Инженерная геология [Текст] : метод. указания к изучению дисциплины и задания к контрол. работе для студентов специальности 270205.65 "Автомобил. дороги и аэродромы", направления подготовки 653600 "Транспорт. стр-во" заоч. формы обучения / сост. В. В. Савельев. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 27 с. Экземпляры: всего 79.	79 / https://portal.volgatech.net/books/Saveleva_Inzhenernaja_geologija.pdf
7	Каспаров, Сергей Михайлович. Основы гидрогеологии [Текст] : [учебное пособие для студентов специальности 130101 "Прикладная геология" горно-нефтяного факультета] / С. М. Каспаров, Г. Р. Мазина. Москва: Изд-во МГОУ, 2013. - 59 с. ISBN 978-5-7045-1204-2. Экземпляры: всего 5.	5
8	Бабаскин, Юрий Георгиевич. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по специальностям "Автомобильные дороги", "Мосты, транспортные тоннели и метрополитены"] / Ю. Г. Бабаскин. МинскМосква: Новое знаниеИНФРА-М, 2013. - 461 с. ISBN 978-985-475-558-8978-5-16-006694-3. Экземпляры: всего 5.	5
9	Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии	https://e.lanbook.com/book/1

	[Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Захаров М. С., Кобзев А. Г. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 116 с. ISBN 978-5-8114-7270-3.	56939
10	Захаров, М. С. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии [Электронный ресурс] / Захаров М. С. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 96 с. ISBN 978-5-8114-2196-1.	https://e.lanbook.com/book/212378
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
3	Издательство Springer (SpringerOpen)	https://www.springeropen.com
4	Издательство Elsevier	https://www.sciencedirect.com/
5	Издательство SpringerNature	https://www.nature.com/
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	021 (III)	Дозиметр МКС 02 ТЕРРА-П (1), ИСПЫТ МАШИНА ИП-100 (1), Компрессор СІАО 25/185 (1), Манометр образц. d 160 (0-600 кгс/см ²) (1), Машина разрывная МР100 (1), Машина разрывная Р-10 (1), Преобразователь интерфейса LCS-013 RS 232-RS 485 (1), ПРЕСС ГИДРАВЛ П-125 (1), Руюанок (2), Станция насосная НСР-400 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Агент Dr.Web
2.	218 (III)	Весы ВЭ- 15 ТЕ (1), Весы ВЛКТ - 500г -М (1), Дозиметр МКС 02 ТЕРРА-П (1), Индикатор часового типа ИЧ-50 (1), Микроскоп медицинский Биомед-4 (3), Ноутбук ASUS X59SL 15,4" WXGA/2,72 (1), Ноутбук ASUS K50ID T6670/4G/320G/DVD/15,6HD/ (1), Термооксиметр "Экотест-2000-БПК" (1), УПЛОТНИТЕЛЬ (1), Установка лабораторная. (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Агент Dr.Web

3.	216 (III)	Брошюровщик Fellowes Star FS-56305 (1), Весы МК-3,2-A20 эконом (2), Дальномер DISTO pro (1), Дозиметр МКС 02 ТЕРРА-П (1), Индикатор часового типа ИЧ-50 (1), Комплект сит СПП для грунта (1), Микроскоп медицинский Биомед-4 (4), Монитор 19"Samsung 943N(KSB) TFT (1), Монитор VS VA 2231Wa 22 "LCD (1), ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (1), Прибор для определения коэф-та фильтрации (1), Систем.блок Pen D945/1024*2/320Gb/DVD+RW/клавиатура.мышь,коврик (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Агент Dr.Web
4.	019 (III)	Дрель электрическая 1200 Вт ,16 мм (1), Миксер-дрель проф. ДУ-2015М (1), Насосная станция (1), Перфоратор электр МЭП-500 ЭРУ-07 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Агент Dr.Web

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:
участки берегов озера Чихайдарово в г. Йошкар-Ола.

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

1. Основные задачи и методы и задачи геологии – как науки о Земле.
2. Основные сведения о Земле: происхождение, форма и строение.
3. Основные сведения о Земле: геосферы, тепловой режим.
4. Минералы и их происхождение. Виды минералов. Принятые классификации.
5. Строение и физические свойства минералов. Строение кристаллической решетки.
6. Классификация минералов. Характеристика основных классов минералов.
7. Горные породы. Происхождение и классификация магматических горных пород.
8. Текстура и структура магматических горных пород.
9. Характеристика главных магматических пород.
10. Осадочные горные породы. Происхождение и классификация.
11. Обломочные (механические) осадочные породы.
12. Химические и органогенные осадочные породы.
13. Метаморфические горные породы. Происхождение, текстура и структура.
14. Классификация метаморфических пород.
15. Геологические карты и разрезы.
16. Процессы внутренней динамики Земли. Горообразование и его значение.
17. Платформы и геосинклинали.
18. Ненарушенные формы залегания горных пород.
19. Нарушенные формы залегания горных пород.
20. Грунты как дисперсные системы.
21. Физические свойства, текстура и структура грунтов.
22. Классификация грунтов.
23. Выветривание. Виды и значение для практики строительства.
24. Элювий и его признаки.
25. Геологическая деятельность ветра. Эоловые отложения.
26. Геологическая деятельность рек. Аллювиальные отложения.
27. Геологическая деятельность ледников. Морены.
28. Геологическая деятельность морей, болот и озёр.
29. Подземные воды. Водные свойства пород.
30. Физические свойства и химический состав подземных вод.
31. Классификация подземных вод.
32. Методы борьбы с грунтовыми водами. Конструктивные решения защиты

фундаментов.

33. Движение грунтовых вод. Закон Дарси. Вывод основных положений закона.
34. Современные инженерно-геологические изыскания. Организация изысканий. Задачи и современные методы.

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли				
2. ПК-4 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений				
3. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.