

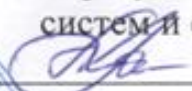
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета инженерных
систем и сооружений

 Колосов А.И.



 2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практики

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

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль (Специализация) Городское строительство и хозяйство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года/ 5 лет

Форма обучения очная/ заочная

Автор программы: доц. Чигарев А.Г. 

Программа обсуждена на заседании кафедры _____

« 31 » 08 20 17 года Протокол № 1

Зав. кафедрой  /Панфилов Д.В./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью учебной геологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Геология» и приобретение практических навыков, необходимых при проектировании и строительстве зданий, сооружений и инженерных сетей.

1.2 Задачи освоения дисциплины

Задачей освоения учебной геологической практики является подготовка специалиста, умеющего самостоятельно определять состав и методы инженерно-геологических изысканий, анализировать инженерно-геологические условия площадки для проектирования, строительства зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Данная учебная практика входит в раздел «Б2.У.3. Учебная практика»

В соответствии с учебным планом направления подготовки, разработанным на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Вид практики – УЧЕБНАЯ.

Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям студентов, необходимым для изучения дисциплины:

Приступая к освоению практики, студенты должны обладать знаниями по следующим дисциплинам: высшая математика, физика, химия, инженерная геология, инженерная геодезия и инженерная графика.

После изучения предшествующих и сопутствующих дисциплин студент должен:

знать:

- основы физики, химии, инженерной геологии, инженерной геодезии и инженерной графики;

уметь:

- выполнять инженерные расчеты с использованием современной вычислительной техники;

- пользоваться топографическими картами;

владеть:

- навыками черчения в программе AutoCAD (или аналог);

- терминологией изученных ранее технических дисциплин.

Учебная геологическая практика является предшествующей для **дисциплин: «Механика грунтов», «Основы конструирования и проектирования частей зданий и сооружений».**

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения учебной геологической практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

- ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
- 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
- ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
- ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

В результате освоения учебной геологической практики студент должен:

знать:

- нормативные документы по организации, составу и проведению инженерно-геологических изысканий;
- основные положения инженерно-геологических изысканий;

уметь:

- анализировать инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства;
- строить и анализировать геологические разрезы;
- выделять инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в пределах площадки строительства;
- пользоваться справочно-нормативной литературой;

владеть навыками:

- выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях;
- ведения полевой документации при ИГ изысканиях;
- камеральной обработки материалов ИГ изысканий;
- разработки отчета по результатам ИГ изысканий для строительства.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость учебной геологической практики – **2 зачетные единицы.**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры		
		4		
Аудиторные занятия, всего				
В том числе:				
Лекции				
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Учебная практика, всего	72	72		
Самостоятельная работа (СРС), всего				
В том числе:				
Курсовой проект (работа)				
Контрольная работа				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	дифер. зачет	дифер.зачет	-	-
Общая трудоемкость:	часы	72	-	-
	зач. ед.	2	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Подготовительный период	Цели и задачи геологической практики. Календарный план работы студентов на практике. Краткая характеристика физико-географических и геологических условий района практики. Основные требования СП 11-105-97 и СП 47.13330.2012 к выполнению инженерно-геологических изысканий на площадке проектируемого строительства. Получение навыков работы с оборудованием и снаряжением, ведением документации, с методикой отбора образцов грунтов при полевых работах. Инструктаж по технике безопасности. Выдача оборудования и снаряжения бригадам студентов.
2.	Полевой период	<i>Инженерно-геологическая съемка, маршрут №1</i> г.Семилуки, долина р. Дон, правый берег: привязка маршрута и точек наблюдения, строение долины р. Дон, зарисовка ее профиля. Изучение геологического строения горных пород палеозойского и кайнозойского возраста по естественным обнажениям. Проходка выработок (расчисток, закопшек), их документация, отбор образцов пород, зарисовки (фото) обнажений, замеры элементов залегания горных пород и трещин. По ходу маршрута - изучение рельефа местности и геологических процессов. Описание, зарисовка и фотографирование оползней, оврагов, речной эрозии. Изучение гидрогеологических условий: документация источников подземных вод, определение дебита источников, установление их типов. <i>Инженерно-геологическая съемка, маршрут №2</i> г.Семилуки, долина р. Ведуга, правый берег: привязка маршрута и точек наблюдения, строение долины р. Ведуги, зарисовка ее профиля. Изучение геологического строения горных пород мезозойского и кайнозойского возраста по искусственным и естественным обнажениям. Проходка выработок (расчисток, закопшек), их документация, отбор образцов пород зарисовки (фото) обнажений. <i>Изучение инженерно-геологических условий</i> площадки проектируемого строительства: климат, рельеф, геоморфология, растительность, почвы, гидрография, техногенные нагрузки. Построение топографических профилей по линиям изыскательских выработок. Проходка и документация шурфов. Отбор образцов грунтов для лабораторных исследований.
3.	Камеральный период	Обработка и обобщение материалов практики. Оформление графических материалов: развертки шурфов, топографических профилей, геологических разрезов. Разработка отчета по геологической практике. Защита отчета по геологической практике.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Механика грунтов	-	+	+	-	-	-
2.	Основы конструирования и проектирования частей зданий и сооружений	-	+	+	-	-	-

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Учеб. прак.	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Подготовительный период	6	-	-	-	-	6
2.	Полевой период	30	-	-	-	-	30
3.	Камеральный период	18	-	-	-	-	18

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час.
		Не предусмотрены учебным планом	

7. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час.
1.		Не предусмотрены учебным планом	

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрены учебным планом.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Вопросы для подготовки к зачету

Зачет проводится в форме защиты отчета по материалам практики.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература:

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология.- М.: Высшая школа, 2009.

10.2. Дополнительная литература:

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология.- М.: Высшая школа, 2006.
2. Чернышев С.И., Чумаченко А.И. Задачи и упражнения по инженерной геологии. М., 2004г.
3. Пешковский Л.М., Перескокова Т.М. Инженерная геология. – М.: Высшая школа, 1982.

10.3. Учебно-методическая литература

1. Шевцов А.Я. Инженерная геология. Методические указания к выполнению раздела «Инженерно-геологические условия района строительства» в дипломном проекте для студентов специальности ПГС.- Воронеж. ГАСУ, 2005.

2. Демиденко А.И., Янина О.И., Шевцов А.Я. Методические указания к проведению учебной геологической практики по курсу «Инженерная геология». Воронеж, ГАСА, 1999.

10.4. Справочно-нормативная литература

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М., 2012.
2. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. М., 1998.
3. СН и П 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия. М., 1996.
4. СН и П 23-01-99. Строительная климатология. М., 2003.
5. СП 116.13330. 2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. М., 2012.
6. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. М., 2012.
7. ГОСТ 21.302-96. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. М., 1996.

10.5. Информационное обеспечение

1. Microsoft Windows XP (или более поздняя версия).
2. Microsoft Office 2001 (или более поздняя версия).
3. Базы данных «Стройконсультант» и др.
4. Интернет-ресурсы:

- информационно-поисковые и справочные системы Интернет.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения организационного собрания по учебной геологической практике и выполнения камеральной обработки материалов практики необходима аудитория, оснащенная специализированной учебной мебелью.

Для выполнения работ по практике для каждой бригады студентов необходимо следующее оборудование: рюкзак - 1 шт., геологический молоток - 2 шт., рулетка - 2 шт., лупа - 1 шт., лопата - 2 шт., горный компас - 1 шт., кольца - 2 шт., нож - 1 шт., мешочки упаковочные - 5 шт., этикетки, простой карандаш - 2 шт., фотоаппарат - 1 шт.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

12.1. Рекомендации для проведения лекционных занятий

Не предусмотрены учебным планом.

12.2. Рекомендации для проведения лабораторного практикума

Не предусмотрен учебным планом.

12.3. Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Не предусмотрена учебным планом.

12.4 Рекомендации для выполнения учебной практики

Учебная геологическая практика подразделяется на три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Подготовительный период практики заключается в проведении организационного собрания студентов, на котором студенты разбиваются на бригады, получают оборудование и обучаются работе с ним, проходят инструктаж по технике безопасности. Студентам кратко излагается характеристика физико-географических и геологических условий района практики.

Полевой период практики проходит в г. Воронеже и окрестностях г. Семилуки. Студенты выполняют два маршрута по берегам рек Дон и Ведуга в окрестностях г.

Семилуки. Во время маршрутов студенты делают необходимые записи и зарисовки в полевом дневнике. Инженерно-геологические изыскания выполняются на площадке по выбору преподавателя.

Камеральный период практики заключается в обработке и обобщении материалов практики, полученных при полевых работах: построение разверток шурфов, геологического разреза, выделение инженерно-геологических элементов по результатам изысканий и т.д.. При выполнении камеральных работ студенты должны научиться работать самостоятельно с литературными источниками, нормативными документами в библиотеке, использовать информационно-справочные системы интернет-ресурсы.

Отчет по геологической практике оформляется на ПК в программе Microsoft Office на листах бумаги формата А4. На титульном листе указывается наименование ВУЗа, название практики, факультет, группа, фамилия и инициалы студента и преподавателя.

Зачет по практике проводится в форме защиты материалов отчета.

Рекомендуемые главы отчета по геологической практике:

Введение

1. *Физико-географические, техногенные геологические и гидрогеологические условия района практики*
 - 1.1. Климат
 - 1.2. Рельеф
 - 1.3. Геоморфология
 - 1.4. Растительность и почвы
 - 1.5. Гидрография
 - 1.6. Сведения о хозяйственном и использовании территории
 - 1.7. Геологическое строение
 - 1.8. Гидрогеологические условия
2. *Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства*
 - 2.1. Изученность инженерно-геологических условий
 - 2.2. Геоморфологическое положение
 - 2.3. Геологическое строение
 - 2.4. Гидрогеологические условия
 - 2.5. Физико-механические свойства грунтов
 - 2.6. Особые условия строительства
 - 2.7. Заключение

Заключение по результатам геологической практики

Список использованной литературы

Приложение 1. Фотоматериалы

Приложение 2. Графические материалы

Приложение 3. Полевой дневник.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» *N 209 от 12.03.2015*

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,

доцент кафедры жилищно-коммунального хозяйства

к.т.н., доц. _____ / Ю.А. Воробьева

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета инженерных систем и сооружений

«30» *08* *2017* г., протокол №8

Председатель к.т.н., доц. _____

учёная степень и звание, подпись

И.В. Журавлева

/ И.В. Журавлева
инициалы, фамилия

Эксперт

А.С. Цыкис

(место работы)

начальник отдела

(занимаемая должность)

Н.И. Король

(подпись)

(инициалы, фамилия)

