

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ВолГТУ»)
Институт Архитектуры и строительства
Отдел непрерывного образования



ПРОГРАММА
дополнительного образования
«Геологические изыскания в строительстве»

Всего часов по учебному плану	40
Всего аудиторных занятий	40
Лекции	10
Практические занятия	12
Самостоятельная работа	14
Контроль и зачеты	2

Заместитель директора ИП и ПК ВолгГТУ

Е.Н. Карпушко

Начальник Отдела непрерывного образования

Е.Н. Карпушко

Разработчики:

д. г.-м.н, профессор
кафедры «Гидротехнические и земляные сооружения»
д. г.-м.н, доцент
кафедры «Гидротехнические и земляные сооружения»

Ю.И. Олянский

Е.В. Щекочихина

Одобрена комиссией по дополнительному образованию НМС ВолгГТУ.

Протокол № 5 от 23/04/2024 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 №481.

ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Основная цель курса является получение теоретических знаний и практических навыков производства по инженерно-геологическим изысканиям, выполняемых при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

Задача курса - изучение основных понятий инженерной геологии, изучение методов выполнения топографических съёмок, овладение основными понятиями теории составления геологических разрезов, изучение методов выполнения инженерно-геологических работ при изыскании, проектировании и строительстве инженерных сооружений.

Курс «Инженерно-геологические изыскания для строительства», в первую очередь, будет интересен обучающимся по направлению «Строительство», заинтересованных в развитии и совершенствовании своих навыков, способствующих росту профессионального уровня специалиста. Курс будет крайне полезен тем, кто сознательно планирует развитие своей карьеры и заинтересован в получении успешного опыта и методик развития собственного потенциала.

Благодаря высокому темпу работы во время занятий и значительному объему организуемой самостоятельной работы, слушатели за достаточно короткий срок смогут получить большой объем дополнительных знаний и овладеть дополнительными умениями и навыками геодезических измерений и вычислений в строительном производстве, что повысит результативность их деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

-Ознакомить слушателей с основами общей геологии, геохронологической шкалой и основными минералами и горными породами.

-Получить навыки построения геологических колонок, разрезов (профилей) и умение анализировать геологическое строение участка местности.

-Сформировать дополнительные знания, умения и навыки в области строительства на основе использования современных учебных, электронных и печатных источников информации, компьютерных технологий и моделей дистанционного обучения.

КОМПЕТЕНЦИИ, КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ

Код Компетенции	Наименование компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
Теоретическая профессиональная подготовка ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства
Проектирование. Расчетное обоснование ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п.п	Наименование разделов и дисциплин	Объем работы слушателя, ч.					Формы контроля
		Всего	Аудиторная работа			СР	
			лекции	Лаб. работы	к		
1.	Основы общей геологии. - Общие сведения о Земле; - Геохронологическая шкала; - Минералы и горные породы.	6	2	2	-	2	
2.	Подземные воды. - Понятия о подземных водах и их генезис; - Классификация подземных вод по условиям распространения; - Борьба с подземными водами в строительстве;	8	2	2	-	2	
3.	Основы грунтоведения. - Вещественный состав грунтов; - Физические и механические свойства грунтов; - Особые свойства глинистых грунтов.	6	2	2	-	2	
4.	Основы геодинамики. - Оценка просадочности грунтов; - Оползни; - Подтопление территорий; - Сейсмичность территорий.	8	2	2	-	4	
5.	Инженерно-геологические изыскания для строительства. - Цели и задачи изысканий; - Методика производства изысканий; - Оборудование и приборы для лабораторного изучения грунтов; - Оборудование и приборы для полевых опытных исследований; - Отчет об инженерно-геологических изысканиях.	10	2	4	-	4	
6.	Итоговая аттестация	2			2		Зачёт
ИТОГО:		40	10	12	2	14	

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Теоретическое и практическое обучение слушателей рекомендуется осуществлять в аудиториях, позволяющие демонстрировать минералы и горные породы и осуществлять практическое применение полученных знаний.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация осуществляется в форме итогового зачета по изученному курсу. Итоговому зачету предшествует выполнение лабораторных и расчетно-графических работ по индивидуальному заданию.

ЛИТЕРАТУРА

Учебники и учебные пособия

1.	<i>Короновский, Н. В.</i> Геология: учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 194с.
Дополнительная литература	
1.	Задачи и упражнения по инженерной геологии / Чернышев С.Н., Чумаченко А.Н., Ревелис И.Л./ М.: Высш. шк., 2001
2	Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология: учебник для вузов. - М : Высш. шк., 2005.— 575 с.

3	Колпашников Г.А. Инженерная геология: учебное пособие для вузов. -Минск : Технопринт, 2004 .— 133 с.
4	Чернышев С.Н., Чумаченко А.Н., Ревелис И.Л. Задачи и упражнения по инженерной геологии: Учеб. пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк.. 2001 - 254 с.
5	Середин В.В. Инженерная геология: учебное пособие. - Пермский государственный технический университет .- Пермь : Изд-во ПГТУ, 2002.—116 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес (ссылка на ресурс)
1.	Библиотека ВолгГТУ	http://library.vstu.ru/
2.	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com/
3.	ЭБС «Юрайт»	https://W\VW.Библио-online.ru/

Методические указания:

1. Кузнецова С. В., Махова С. И. Инженерная геология: метод. указания к лаб. занятиям по дисциплинам «Инженерное обеспечение строительства (геология)», «Инженерная геология и грунтоведение» / Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2017

2. Кузнецова С. В., Махова С. И., Щекочихина Е. В., Степанова Е. А. Инженерная геология: метод. указания к практич. и лаб. работам для студ. 1-2-го курс. строит. специальностей / Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2021