

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПД_3-08.03.01.01_2021_122462
Актуализировано: 23.06.2021

Рабочая программа дисциплины
Геология

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	08.03.01 шифр
	Строительство наименование
Направленность (профиль)	3-08.03.01.01 шифр
	Промышленное и гражданское строительство наименование
Формы обучения	Заочная, Очная, Очно-заочная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Бузиков Шамиль Викторович

ФИО

Мокрушин Семен Леонидович

ФИО

Крутикова Мария Владимировна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Сформировать у студентов представления об условиях и закономерностях образования грунтов, о формировании и перемещении подземных вод, о геологических процессах. Научить различать основные породообразующие минералы и горные породы
Задачи дисциплины	Научить обучающихся : распознавать состав грунтов; понимать закономерности геологических процессов; анализировать условия обводнения территорий; уметь пользоваться геологической документацией для строительства

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-5

Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
Знает	Умеет	Владеет
законы геологии и гидрологии; генезис и классификацию пород; классификацию грунтов	Умеет строить математическую модель основания сооружений; умеет строить математическую модель геологической среды подземных сооружений, водохранилищ; умеет определять минералы и горные породы в соответствии с ГОСТ 25100-2011 на образцах; различать горные породы, используемые как грунты основания и строительные материалы, для оценки их соответствия указанным в проектной документации; читать геологические, гидрогеологические, геоморфологические, инженерно- геологические карты, разрезы, таблицы с характеристиками грунтов; узнавать и оценивать природные процессы, возникающие в природной среде при строительстве зданий, представлять себе опасность и скорость этих	Владеет графическими методами изображения математической модели на плоскости и в объеме; умеет читать геологическую графику, геологические карты и разрезы; методами составления простейших геологических карт, планов и разрезов; имеет навыки решать простейшие задачи инженерной геологии; навыками разработки отчета по результатам изысканий; Умеет принимать участие в выработке проектных решений по оценке оснований для зданий и сооружений I-го уровня ответственности на примере отечественного и зарубежного опыта

	процессов, уметь принимать решения по борьбе с ними	
--	---	--

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Общая геология	ОПК-5
2	Подземные воды	ОПК-5
3	Инженерно-геологические изыскания	ОПК-5
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-5

Формы промежуточной аттестации

Зачет	3 семестр (Очная форма обучения) 4 семестр (Заочная форма обучения) 4 семестр (Очно-заочная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения) Не предусмотрен (Очно-заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) Не предусмотрена (Очно-заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) Не предусмотрена (Очно-заочная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	72	2	51.5	36	18	0	18	20.5		3	
Заочная форма обучения	2	4	72	2	10.5	10	2	0	8	61.5		4	
Очно-заочная форма обучения	2	4	72	2	10.5	10	2	0	8	61.5		4	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Общая геология»		31.00
Лекции		
Л1.1	Законы геологии. Виды горных пород	6.00
Л1.2	Задачи геологии на стройплощадке	4.00
Лабораторные занятия		
Р1.1	Магматические горные породы	4.00
Р1.2	Осадочные и метаморфические горные породы	6.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Подготовка к занятиям	6.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
Раздел 2 «Подземные воды»		18.00
Лекции		
Л2.1	Подземные воды. Виды, состав. Движение подземных вод. Законы фильтрации	4.00
Лабораторные занятия		
Р2.1	Решение задач по гидрогеологии	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к занятиям	5.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
Раздел 3 «Инженерно-геологические изыскания»		19.00
Лекции		
Л3.1	Инженерно геологические изыскания в строительстве	4.00
Лабораторные занятия		
Р3.1	Построение геологических разрезов	4.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Подготовка к занятиям	6.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		72.00

Очно-заочная (вечерняя) форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
-------------	--------------------------	-----------------------------------

Раздел 1 «Общая геология»		26.00
Лекции		
Л1.1	Законы геологии. Виды горных пород	1.00
Л1.2	Задачи геологии на стройплощадке	1.00
Лабораторные занятия		
Р1.1	Магматические горные породы	2.00
Р1.2	Осадочные и метаморфические горные породы	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Подготовка к занятиям	20.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 2 «Подземные воды»		22.00
Лекции		
Л2.1	Подземные воды. Виды, состав. Движение подземных вод. Законы фильтрации	
Лабораторные занятия		
Р2.1	Решение задач по гидрогеологии	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к занятиям	20.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 3 «Инженерно-геологические изыскания»		20.00
Лекции		
Л3.1	Инженерно геологические изыскания в строительстве	
Лабораторные занятия		
Р3.1	Построение геологических разрезов	2.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Подготовка к занятиям	18.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
З4.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		72.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Общая геология»		26.00
Лекции		
Л1.1	Законы геологии. Виды горных пород	2.00
Л1.2	Задачи геологии на стройплощадке	
Лабораторные занятия		
Р1.1	Магматические горные породы	2.00
Р1.2	Осадочные и метаморфические горные породы	2.00

Самостоятельная работа		
C1.1	Подготовка к занятиям	20.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 2 «Подземные воды»		22.00
Лекции		
Л2.1	Подземные воды. Виды, состав. Движение подземных вод. Законы фильтрации	
Лабораторные занятия		
Р2.1	Решение задач по гидрогеологии	2.00
Самостоятельная работа		
C2.1	Подготовка к занятиям	20.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 3 «Инженерно-геологические изыскания»		20.00
Лекции		
Л3.1	Инженерно геологические изыскания в строительстве	
Лабораторные занятия		
Р3.1	Построение геологических разрезов	2.00
Самостоятельная работа		
C3.1	Подготовка к занятиям	18.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		72.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Белый, Л. Д. Инженерная геология : Учеб. / Л. Д. Белый. - М. : Высш. шк., 1985. - 231 с. - 0.85 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Пестов, Леонид Иванович. Геологические и инженерно-геологические процессы : учеб. пособие: дисциплина "Инженерная геология": специальности 290300, 290500 для дневной, заочной форм обучения / Л. И. Пестов ; ВятГУ, ФСА, каф. СидМ. - Киров : ВятГУ, 2007. - 46с. - 8.10 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для вузов / Б. И. Далматов. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-5702-1 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145854> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Шварцев, Степан Львович. Общая гидрогеология : [учебник по направлениям подготовки "Геология" и "Прикладная геология"] / С. Л. Шварцев ; НИ ТПУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альянс, 2016. - 600 с. : ил. - Библиогр.: с. 569-570. - Указ. предм. и имен.: с. 572-595. - ISBN 978-5-91872-026-4 (в пер.) : 1018.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Ананьев, Всеволод Петрович. Инженерная геология : учеб. / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 4-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2006. - 575 с. : ил. - Библиогр.: с. 568-569. - ISBN 5-06-003690-1 : 401.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Ананьев, Всеволод Петрович. Инженерная геология и гидрогеология : учеб. / В. П. Ананьев, Л. В. Передельский. - М. : Высш. шк., 1980. - 271 с. - Библиогр.: с. 266. - 0.90 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Маслов, Н. Н. Основы механики грунтов и инженерной геологии : практическое пособие / Н. Н. Маслов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 1968. - 631 с. : ил. - Б. ц. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612731/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Неволин, А. П. Инженерная геология. Инженерно-геологические изыскания для строительства : учебно-методическое пособие / А. П. Неволин. - Пермь : ПНИПУ, 2014. - 85 с. - ISBN 978-5-398-01320-7 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161264> (дата обращения: 20.04.2021). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

РПД_3-08.03.01.01_2021_122462

1) Методические указания к лабораторной работе по курсу "Инженерная геология" (раздел "Минералы") : дисциплина "Инженерная геология": специальность 270103, 270105, 270115, д/о, з/о / ВятГУ, ФСА, каф. СиДМ ; сост. Л. И. Пестов. - Киров : ВятГУ, 2011. - 20 с. - Библиогр.: с. 19. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-08.03.01.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
ВЕСЫ ВЛКТ-500Л
ПРИБОР КОМПРЕС. К-1

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=122462