

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

Утверждаю  
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-07.03.04.04\_2018\_93329  
Актуализировано: 16.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Инженерная геология и геодезия**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	07.03.04 шифр
	Градостроительство наименование
Направленность (профиль)	3-07.03.04.04 шифр
	Проектирование предметно-пространственной среды наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра дизайна и изобразительного искусства (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Шалагинова Елена Витальевна

---

ФИО

Бузиков Шамиль Викторович

---

ФИО

Власов Сергей Федорович

---

ФИО

Крутикова Мария Владимировна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Сформировать у студентов представление об условиях и закономерностях образования и состава грунтов, о формировании и перемещении подземных вод, о геологических процессах. Научить различать основные породообразующие минералы, горные породы, понимать геологическую графику, определять геометрическое положение объектов и конструкций, пользоваться геодезическими инструментами.
Задачи дисциплины	Научить студентов умению распознать состав грунтов, условия обводнений на строительной площадке, протекание геологических процессов, наиболее рациональному размещению сооружений; показать наиболее употребляемые способы геологической документации, геологической графики. Научить студентов составлять карты и схемы в заданном масштабе, определять геодезические координаты, делать измерения высот объектов и высотных отметок, работать с геодезическим инструментом, составлять техническую документацию.

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

#### Компетенция ОПК-2

Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения		
Знает	Умеет	Владеет
алгоритм комплексного предпроектного анализа; методы поиска творческого проектного решения	проводить комплексный предпроектный анализ; собирать и обрабатывать исходные данные о проектируемом объекте; осуществлять поиск вариантов проектных решений	навыками проведения комплексного предпроектного анализа; навыками поиска творческого проектного решения

#### Компетенция ОПК-3

Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах		
Знает	Умеет	Владеет
основы системного подхода; действующие правовые нормы, финансовые ресурсы; социальные, функциональные, экологические, технологические, инженерные, исторические,	осуществлять комплексный анализ ситуации в рамках проектирования	навыками комплексного проектирования на основе системного подхода

экономические, эстетические требования к объектам градостроительного проектирования		
---	--	--

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Инженерно-геологические изыскания	ОПК-2, ОПК-3
2	Инженерно-геодезические изыскания	ОПК-3
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-2, ОПК-3

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	6 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная 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	3	6	144	4	102.5	72	18	54	0	41.5		6	

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Инженерно-геологические изыскания»</b>		<b>44.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Задачи геологии. Образование горных пород, минеральный состав, свойства горных пород	2.00
Л1.2	Развитие геологических процессов. Особенности, классификация	2.00
Л1.3	Геологические процессы водного характера	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Осадочные горные породы	2.00
П1.2	Магматические и метаморфические горные породы	2.00
П1.3	Построение геологических разрезов	4.00
П1.4	Вода в грунтах	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к занятиям	18.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
<b>Раздел 2 «Инженерно-геодезические изыскания»</b>		<b>96.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Система координат. Топографические карты	4.00
Л2.2	Инженерно геодезические методы и средства измерений в геодезических изысканиях	4.00
Л2.3	Технологии производства геодезических работ	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Система координат. Масштаб. Топографические карты и планы	4.00
П2.2	Нивелир. Устройство. Определение высот	6.00
П2.3	Теодолит. Устройство. Определение углов	6.00
П2.4	Тахеометр. Устройство. Работа с тахеометром	6.00
П2.5	Нивелирование трассы. Пикетаж. Камеральная обработка результатов	6.00
П2.6	Теодолитная съемка. Камеральная обработка результатов	8.00
П2.7	Тахеометрическая съемка. Камеральная обработка результатов	8.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к занятиям	20.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	20.00
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
З3.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50

<b>ИТОГО</b>	<b>144.00</b>
--------------	---------------

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](http://www.vyatsu.ru).

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

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Инженерная геодезия в строительстве : учеб. пособие / под ред. О. С. Разумова. - М. : Высш. шк., 1984. - 216 с. : ил. - Библиогр.: с. 213. - 0.80 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Карлович, И. А. Основы исторической геологии с элементами палеонтологии. Региональная геология России : учеб. пособие / И. А. Карлович. - Владимир : Изд-во ВГПУ, 2000. - 340 с. - 95.92 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Тихонова, Е. Н. Почвоведение с основами геологии: Раздел "Основы геологии" : учебное пособие / Е.Н. Тихонова, Г.А. Одноралов. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 135 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143237/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 4) Лощинин, В. Структурная геология и геологическое картирование: к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию : учебное пособие / В. Лощинин, Н. Галянина. - Оренбург : ОГУ, 2013. - 94 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259251/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) 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.

### **Учебно-методические издания**

- 1) Чернявский, Сергей Михайлович. Задачи и вопросы по курсу "Инженерная геодезия" : учеб. пособие для самостоят. занятий по дисциплине "Инженерная геодезия" / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2012. - 73 с. - Библиогр.: с. 72. - Б. ц. - Текст : непосредственный.
- 2) Чернявский, Сергей Михайлович. Задачи и вопросы по курсу "Инженерная геодезия" : учеб. пособие для самостоят. занятий по дисциплине "Инженерная геодезия" / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2012. - 72 с. - Библиогр.: с. 72. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 08.02.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) 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=3-07.03.04.04](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-07.03.04.04)
- 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](http://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
ЛАЗЕРНЫЙ НИВЕЛИР НЛ30
ЛАЗЕРНЫЙ УРОВЕНЬ УЛ-2
НИВЕЛИР ЗН-5Л
ТАХЕОМЕТР СХ-105, КОМПЛЕКТ

**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=93329](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=93329)