

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\_2019\_106747  
Актуализировано: 24.03.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Инженерные изыскания**

	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 наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра строительного производства (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 горных пород грунтов, формировании и перемещении подземных вод, геологических процессов. Научить различать основные породообразующие минералы, горные породы, понимать геологическую графику. Научить студентов оценке грунтов в качестве оснований фундаментов. Научить студентов составлять топографические карты и схемы, определять геометрическое положение объекта и конструкции, пользоваться геодезическими инструментами
Задачи дисциплины	Научить студентов умению распознать состав грунтов, условий обводнений на строительной площадке, закономерностям геологических процессов, наиболее рациональному размещению сооружений; показать наиболее употребляемые способы геологической документации, геологической графики. Показать наиболее распространенные геологические процессы и явления, дать анализ мер защиты от геологических явлений и процессов. Научить студентов определять характеристики грунтов и поведение грунтов под нагрузкой. Научить студентов составлять схемы и планы в заданном масштабе, определять геодезические координаты, делать измерения высот объектов и высотных отметок, работать с геодезическими инструментами, составлять техническую документацию.

### 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
Методы определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей нормативную Документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; Способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства; Способы выполнения инженерно-геологических изысканий	Выполнять базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства; Выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства; Документировать результаты инженерных изысканий; Выбирать методы обработки результатов инженерных изысканий	Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; Оформления и представление результатов инженерных изысканий; Контроля по соблюдению охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

для строительства		
-------------------	--	--

**Компетенция ОПК-9**

Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

Знает	Умеет	Владеет
Способы организации работы и управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области инженерных изысканий	организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области инженерных изысканий	Способностью организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области инженерных изысканий

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

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Инженерно геологические изыскания	ОПК-5
2	Инженерно геодезические изыскания	ОПК-5, ОПК-9
3	Механика грунтов	ОПК-5
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-5, ОПК-9

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	3 семестр (Очная форма обучения) 4 семестр (Заочная форма обучения)
Экзамен	4, 5 семестр (Очная форма обучения) 5, 6 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (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	3, 4, 5	396	11	239.5	156	68	18	70	156.5		3	4, 5
Заочная форма обучения	2, 3	4, 5, 6	396	11	49.5	44	14	10	20	346.5		4	5, 6

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Инженерно геологические изыскания»</b>		<b>68.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Задачи геологии на строительной площадке. Законы геологии в минералообразовании	8.00
Л1.2	Общие законы в образовании горных пород, образование магматических и осадочных пород. Условия (формы) залегания горных пород, возраст, физические свойства.	10.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р1.1	Горные породы . Минералы	10.00
Р1.2	Построение геологических разрезов	4.00
Р1.3	Виды воды. Построение карт дебита	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к занятиям	17.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	15.00
<b>Раздел 2 «Инженерно геодезические изыскания»</b>		<b>117.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Система координат, топографические карты и планы	4.00
Л2.2	Инженерно геодезические методы и средства измерений при геодезических изысканиях	14.00
Л2.3	Технология производства геодезических работ	14.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Тахеометр, устройство	
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р2.1	Определение координат, составление топографического плана	4.00
Р2.2	Нивелир, устройство. Определение высоты точек	4.00
Р2.3	Теодолит, устройство. Определение углов	4.00
Р2.4	Теодолитная съемка	4.00
Р2.5	Тахеометрическая съемка	4.00
Р2.6	Камеральная обработка результатов теодолитной съемки	4.00
Р2.7	Камеральная обработка результатов нивелирования	4.00
Р2.8	Нивелирование трассы. Пикетаж	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к занятиям	30.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	22.50
<b>Раздел 3 «Механика грунтов»</b>		<b>153.00</b>
<b>Лекции</b>		

ЛЗ.1	Состав грунта, структурные связи. Физические свойства	2.00
ЛЗ.2	Основные законы механики грунтов	4.00
ЛЗ.3	Теория предельного напряженного состояния грунтов	4.00
ЛЗ.4	Расчет деформаций грунтов. Причины деформаций	4.00
ЛЗ.5	Определение напряжений в грунтовой толще	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Определение горизонтального давления грунта на подпорную стенку	4.00
ПЗ.2	Основные законы механики грунтов	10.00
ПЗ.3	Определение напряжения от собственного веса грунта	4.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
РЗ.1	Метод круглоцилиндрических поверхностей скольжения	4.00
РЗ.2	Определение физических и механических показателей грунта	8.00
РЗ.3	Определение напряжений в грунтах от различных нагрузок	4.00
РЗ.4	Определение осадки грунта разными методами	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Подготовка к занятиям	56.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	40.50
<b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>58.00</b>
З4.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
Э4.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
Э4.2	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
КВР4.2	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.4	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.3	Сдача экзамена	0.50
КВР4.5	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>396.00</b>

### Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Инженерно геологические изыскания»</b>		<b>104.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Задачи геологии на строительной площадке. Законы геологии в минералообразовании	0.50
Л1.2	Общие законы в образовании горных пород, образование магматических и осадочных пород. Условия (формы) залегания горных пород, возраст, физические свойства.	3.50
<b>Лабораторные занятия</b>		

P1.1	Горные породы . Минералы	8.00
P1.2	Построение геологических разрезов	
P1.3	Виды воды. Построение карт дебита	
<b>Самостоятельная работа</b>		
C1.1	Подготовка к занятиям	92.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 2 «Инженерно геодезические изыскания»</b>		<b>171.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Система координат, топографические карты и планы	2.00
Л2.2	Инженерно геодезические методы и средства измерений при геодезических изысканиях	4.00
Л2.3	Технология производства геодезических работ	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Тахеометр, устройство	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
P2.1	Определение координат, составление топографического плана	
P2.2	Нивелир, устройство. Определение высоты точек	2.00
P2.3	Теодолит, устройство. Определение углов	2.00
P2.4	Теодолитная съемка	
P2.5	Тахеометрическая съемка	
P2.6	Камеральная обработка результатов теодолитной съемки	2.00
P2.7	Камеральная обработка результатов нивелирования	2.00
P2.8	Нивелирование трассы. Пикетаж	
<b>Самостоятельная работа</b>		
C2.1	Подготовка к занятиям	151.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 3 «Механика грунтов»</b>		<b>99.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Состав грунта, структурные связи. Физические свойства	
Л3.2	Основные законы механики грунтов	
Л3.3	Теория предельного напряженного состояния грунтов	
Л3.4	Расчет деформаций грунтов. Причины деформаций	
Л3.5	Определение напряжений в грунтовой толще	
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П3.1	Определение горизонтального давления грунта на подпорную стенку	4.00
П3.2	Основные законы механики грунтов	4.00
П3.3	Определение напряжения от собственного веса грунта	
<b>Лабораторные занятия</b>		
P3.1	Метод круглоцилиндрических поверхностей скольжения	
P3.2	Определение физических и механических показателей грунта	
P3.3	Определение напряжений в грунтах от различных	2.00

	нагрузок	
РЗ.4	Определение осадки грунта разными методами	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Подготовка к занятиям	87.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>22.00</b>
З4.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
Э4.1	Подготовка к сдаче экзамена	6.50
Э4.2	Подготовка к сдаче экзамена	6.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
КВР4.2	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.4	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.3	Сдача экзамена	0.50
КВР4.5	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>396.00</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) Короновский, Николай Владимирович. Общая геология : учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению "Геология" / Н. В. Короновский. - М. : Академия, 2011. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 457-461. - Предм. указ.: с. 462-468. - ISBN 978-5-7695-7964-6 : 880.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Короновский, Николай Владимирович. Историческая геология : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология" / Н. В. Короновский, В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 464 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 447-454. - ISBN 978-5-7695-4588-7 : 402.60 р. - Текст : непосредственный.

3) 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.

4) Макаров, Константин Николаевич. Инженерная геодезия : Учебник Для СПО / К. Н. Макаров. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 243 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-89564-3 : 639.00 р. - URL: <https://urait.ru/bcode/471391> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

5) Никулин, Алексей Владимирович. Механика грунтов : учеб. пособие / А. В. Никулин ; ВятГУ, ИСФ, СП. - Киров : ВятГУ, 2006. - 151 с. - Библиогр.: с. 136-137. - 70.20 р. - Текст : непосредственный.

6) Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) / Б. И. Далматов. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7041-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154379> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

7) Мангушев, Рашид Абдуллович. Механика грунтов. Решение практических задач : Учебное пособие Для СПО / Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 109 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09742-9 : 279.00 р. - URL: <https://urait.ru/bcode/453732> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

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.

2) Основы инженерной геологии: лабораторный практикум : практикум. - Ставрополь : СКФУ, 2018. - 118 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с.109-110. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563280/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Пестов, Леонид Иванович. Породообразующие минералы : метод. указания к лаб. работе: дисциплина "Инженерная геология": для студентов специальности 270102 (ПГС), 270105 (ГСХ) для дневной, заочной формы обучения / Л. И. Пестов ; ВятГУ, ФСА, каф. СидМ. - Киров : ВятГУ, 2010. - 20 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4) Чернявский, Сергей Михайлович. Лабораторные работы по инженерной геодезии : учебно-метод. пособие для практич. занятий по дисциплине "Инженерная геодезия" для студентов специальностей 270102 270105 и для направления подготовки 270800.62 "Строительство", з/о / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2012. - 55 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 08.02.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5) Крутикова, Мария Владимировна. Механика грунтов : учебно-метод. пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 всех профилей подготовки и всех форм обучения / М. В. Крутикова ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2015. - 64 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.01.2015). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6) Никулин, Алексей Владимирович. Решение задач механики грунтов : учеб. пособие / А. В. Никулин, М. В. Крутикова ; ВятГУ, ИСФ, СП. - Киров : ВятГУ, 2008. - 53 с. - Библиогр.: с. 41-42. - 103 экз. - 10.00 р. - 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](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](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
ВЕСЫ ВЛКТ-500Л
ПРИБОР ГГП-30
ПРИБОР КОМПРЕС. К-1

### 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=106747](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=106747)