



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –  
проректор по учебной работе

Е.В. Хохлова

06 июня 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.11 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ»**

**Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и**  
**сооружений**

Москва, 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ».....</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ»**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.11 «Основы инженерной геологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Учебная дисциплина ОП.10 «Основы инженерной геологии» обеспечивает формирование и развитие общих компетенций и личностных результатов по видам деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Программа составлена с учетом личностных результатов реализации программы воспитания.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначением

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
-------------------	--------	--------

<p>ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 6. ЛР 7. ЛР8. ЛР 9. ЛР 10. ЛР 12.</p>	<p>Из вариативной части</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять инженерно-геологические характеристики минералов;</li> <li>- определять инженерно-геологические характеристики горных пород;</li> <li>- определять физико-механические свойства грунтов;</li> <li>- определять гранулометрический состав грунтов;</li> <li>- составлять геологические разрезы.</li> <li>- проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;</li> <li>- осознавать приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</li> <li>- проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, ' социальных, конфессиональных и иных групп</li> <li>- сопричастствовать к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государств</li> <li>- соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</li> <li>- заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой принимать семейные ценности, готовым к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительск</li> </ul>	<p>Из вариативной части</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики и свойства грунтов;</li> <li>- законы движения подземных вод;</li> <li>- методику инженерно-геологических изысканий для строительства.</li> </ul>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	42
в т. ч.:	
лекции, уроки	16
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	16
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет, 4 семестр)</b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные характеристики и свойства грунтов</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Основы исторической геологии и тектоники.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1
	1. Геологическое строение Земли. 2. Строение тектонических зон и их инженерно-геологическое значение.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ЛР 06-10, 12
<b>Тема 1.2. Общие сведения о минералах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1
	1. Минералы, их строение и свойства.	2	ОК 01, ОК 02
	<b>Практическое занятие №1</b> «Определение инженерно-геологические характеристики минералов».	2	ОК 03, ОК 04 ЛР 06-10, 12
<b>Тема 1.3. Классификация горных пород</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1
	1. Общие сведения о горных породах	2	ОК 01, ОК 02
	<b>Практическое занятие №2</b> Определение инженерно-геологические характеристики горных пород».	2	ОК 03, ОК 04 ЛР 06-10, 12
<b>Тема 1.4. Основы грунтоведения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1
	1. Грунты как горные породы	2	ОК 01, ОК 02
	2. Понятие основных свойств грунтов.		ОК 03, ОК 04
	<b>Практическое занятие №3</b> «Определение физико-механические свойства грунтов»	2	ЛР 06-10, 12
	<b>Практическое занятие №4</b> Определять гранулометрический состав грунтов	2	
<b>Раздел 2. Законы движения подземных вод</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02

<b>Основы гидрогеологии.</b>	1. Происхождение и виды подземных вод. 2. Водные свойства горных пород.	2	ОК 03, ОК 04 ЛР 06-10, 12
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.1
<b>Характеристика подземных вод.</b>	1. Классификация подземных вод. 2. Влияние подземных вод на сооружения	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ЛР 06-10, 12
<b>Раздел 3. Методика инженерно-геологических изысканий для строительства</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Инженерно-геологические изыскания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1
	1. Назначения и условия проведения изысканий. 2. Особенности инженерно-геологических изысканий при проектировании искусственных сооружений.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ЛР 06-10, 12
	<b>Практическое занятие №5 «Составлять геологический разрез».</b>	2	
<b>Консультации</b>		-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		-	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>16</b>	
<b>Всего:</b>		<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы инженерной геологии при производстве» оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству посадочных мест);
- комплект демонстрационных материалов: минералов, горных пород;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1 Основные источники:

1. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06031-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540661>
2. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06033-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540662>
3. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539581>

##### 3.2.2 Дополнительные источники

4. Клиорина, Г. И. Инженерное обеспечение строительства. Дренаж территории застройки : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08882-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538621>
5. Чендев, Ю. Г. Геохимия окружающей среды : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Чендев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12802-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542787>
6. Ермолович, Е. А. Основы инженерной геологии: физико-механические свойства грунтов и горных пород. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13329-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542782>



- 7 ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
- 8 ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.
- 9 СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11 -02-96
- 10 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003

### **3.2.3 Электронные ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

Правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
основные характеристики и свойства грунтов	- знает роль геологии в строительной отрасли; - знает основные характеристики грунтов; -знает основные свойства грунтов.	Устный опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практических работ
законы движения подземных вод	-знает классификацию подземных вод; - знает основные законы движения подземных вод.	
методику инженерно-геологических изысканий для строительства	- знает задачи и методы инженерных изысканий; - знает методы инженерных изысканий.	
<b>Уметь:</b>		
определять инженерногеологические характеристики минералов	- определяет инженерно-геологические характеристики минералов.	Оценка результатов выполнения практических работ
определять инженерногеологические характеристики горных пород	- определяет инженерно-геологические характеристики горных пород.	
определять физикомеханические свойства грунтов	- определяет физико-механические свойства грунтов.	
определять гранулометрический состав грунтов	- определяет гранулометрический состав грунтов.	
Составлять геологические разрезы	- умеет применять на практике знания и пользоваться нормативной литературой по инженерно-геологическим изысканиям: СП 11-105-97, МГСН 2.07-01, СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96)	