

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"  
ФИО: Кандрашина Елена Александровна  
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»  
Дата подписания: 10.07.2026 10:12:56  
Уникальный программный ключ:  
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПОЧВОВЕДЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Кадастр недвижимости и земельное право

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года 6 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.  
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Самара, 2026

**Разработчики:**

Кандидат биологических наук Васильева Д. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 718н; "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 21.10.2021 № 746н.

## Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра землеустройства и экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Лазарева Н. В.	Рассмотрено	22.05.2026, № 11

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение науки о почве, о строении, свойствах, составе и закономерностях происхождения, географическом распространении, функционирования и роли в природе, о методах ее мелиорации, охраны и рационального использования в хозяйственной деятельности человека;
- изучение основ геологии, в особенности раздела, который изучает геологические условия строительства и эксплуатации инженерных сооружений и их изменение под влиянием землепользования;
- изучение основных положений почвенных и геологических изысканий и съемок для целей бонитировки и кадастровой оценки земель; методов проведения почвенно-экологического обследования территории и использования его результаты; способов проведения районирования территории по почвенно-экологическим условиям; а также методов почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения

*Знать:*

УК-1.1/Зн1 Основные методы анализа задач и эффективные стратегии поиска информации в релевантных источниках

*Уметь:*

УК-1.1/Ум1 Декомпозировать сложную задачу на подзадачи и формулировать корректные информационные запросы

*Владеть:*

УК-1.1/Нв1 Навыками критического отбора и структурирования найденной информации для составления плана решения поставленной задачи

УК-1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией

*Знать:*

УК-1.2/Зн1 Процедуры критического анализа и синтеза информации

*Уметь:*

УК-1.2/Ум1 Устанавливать причинно-следственные связи в анализе экономических явлений

*Владеть:*

УК-1.2/Нв1 Технологией построения логических умозаключений и обобщения информации для обоснования своей позиции

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Почвоведение и инженерная геология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		

УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Учебная практика: ознакомительная практика, Учебная практика: технологическая практика	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Основы научных исследований, Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах, Производственная практика: проектная практика, Учебная практика: технологическая практика
УК-1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Математические методы в экономике, Метрология, стандартизация и сертификация, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Учебная практика: ознакомительная практика, Учебная практика: технологическая практика, Философия	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Геоинформационные системы, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы научных исследований, Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах, Оценка недвижимости, Производственная практика: проектная практика, Учебная практика: технологическая практика

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Групповая контактная работа (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Пятый семестр	144	4	6	2	2	2	2	0,3	101,7	Экзамен
Всего	144	4	6	2	2	2	2	0,3	101,7	34

#### 5. Содержание дисциплины (модуля)

##### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Теоретические основы почвоведения и инженерной геологии</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>51</b>

Тема 1.1. Введение в дисциплину «Почвоведение и инженерная геология». Цели, задачи, методы и методология науки. История изучения почв. Общее понятие о факторах почвообразования. Строение почвенного профиля. Состав почв: фазовый, химический, минеральный, гранулометрический и др. Органическое вещество почв. Почвенный поглощающий комплекс. Почвенные коллоиды. Свойства почв: физические, физико-механические, химические, биологические, водные, воздушные и др. Введение в инженерную геологию	54	1	1	1	51
<b>Раздел 2. Практическое применение почвоведения и инженерной геологии в решении задач землеустройства и кадастров</b>	<b>53,7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>50,7</b>
Тема 2.1. Классификация, таксономия и номенклатура почв. Закономерности географического распространения почв. Почвы разных природных зон. Плодородие почв. Бонитировка и оценка почв. Деграция почв. Почвы Самарской области. Геологическое строение и геологические процессы Самарской области и его влияние на использование разных категорий земель	53,7	1	1	1	50,7

## 5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Теоретические основы почвоведения и инженерной геологии	Тестирование	Экзамен
2	Практическое применение почвоведения и инженерной геологии в решении задач землеустройства и кадастров	Тестирование	Экзамен

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

### 1. Теоретические основы почвоведения и инженерной геологии Тестирование

№	Содержание вопроса	Компетен
---	--------------------	----------

п/п	Правильный ответ (ключ ответа)	ция
1	<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>Морфологический метод изучения строения почвенного профиля впервые разработан:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Д.И. Менделеевым</li> <li>2. С.А. Захаровым</li> <li>3. В.В. Докучаевым</li> <li>4. В.И. Вернадским</li> </ol> <p>Ответ: 3</p>	УК-1
2	<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>Где происходит взаимодействие большого и малого круговоротов веществ на земной поверхности?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в литосфере</li> <li>2. в почве</li> <li>3. в гидросфере</li> <li>4. в биосфере</li> </ol> <p>Ответ: 2</p>	УК-1
3	<p>Впишите правильный ответ</p> <p>В почвенном покрове Самарской области преобладает тип почв - _____</p> <p>Ответ: черноземы</p>	УК-1
4	<p>Впишите слово (термин, определение которого дано ниже) с заглавной буквы</p> <p>_____ - это процесс механического разрушения и сноса горных пород в береговой зоне водоёмов волнами и прибоем, а также воздействием переносимого водой обломочного материала.</p> <p>Ответ: Абразия</p>	УК-1
5	<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>Какой геологический процесс протекает на берегах водохранилищ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. эрозия</li> <li>2. абразия</li> <li>3. дегумификация</li> <li>4. опустынивание</li> </ol> <p>Ответ: 2</p>	УК-1
6	<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>В г. Самаре на низких надпойменных террасах рек Самара и Волга протекает инженерно-геологический процесс, значительно влияющий на строительство - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. эрозия</li> <li>2. подтопление</li> <li>3. опустынивание</li> <li>4. абразия</li> </ol> <p>Ответ: 2</p>	УК-1
7	<p>Впишите слово (термин, определение которого дано ниже) с малой буквы</p> <p>К тяжелым металлам первой группы токсичности относится...</p> <p>Ответ: свинец</p>	УК-1
8	<p>Впишите правильный ответ</p> <p>Строительство крупных водохранилищ на р.Волге усилило в городе Самаре инженерно-геологический процесс: _____</p> <p>Ответ: подтопления, связанный с повышением уровня грунтовых вод</p>	УК-1
9	<p>Впишите правильный ответ</p> <p>Процесс карста протекает в горных породах - _____</p> <p>Ответ: карбонатные, сульфатные, соляные</p>	УК-1

## 2. Практическое применение почвоведения и инженерной геологии в решении задач землеустройства и кадастров Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса	Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)	
1	<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>Для изучения геологического строения и инженерно-геологических процессов на строительной площадке используется метод:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. бурения скважин и отбора образцов</li> <li>2. дистанционного зондирования</li> <li>3. фотограмметрии</li> <li>4. полевое определение pH</li> </ol> <p>Ответ: 1</p>	УК-1
2	<p>Установите последовательность</p> <p>Поставьте в правильной последовательности этапы изысканий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) камеральные работы</li> <li>Б) полевые работы</li> <li>В) подготовительные работы</li> <li>Г) написание отчета</li> </ol> <p>Ответ: В-Б-А-Г</p>	УК-1
3	<p>Впишите правильный ответ</p> <p>Какой из методов эффективно применять для снижения уровня грунтовых вод при разработке строительного котлована в городской среде?</p> <p>Ответ: Организация временного водоотлива/дренажа, искусственное водопонижение (фильтрационные скважины)</p>	УК-1

4	Установите последовательность: При восстановлении нарушенных земель (рекультивации) работа ведется по следующим этапам: А) техническая рекультивация Б) подготовительный этап В) биологическая рекультивация Г) ввод в последующую эксплуатацию	УК-1
	Ответ: Б-А-В-Г	
5	Впишите правильный ответ Какой фактор является ключевым при бонитировке почв?	УК-1
	Ответ: плодородие почв	
6	Установите соответствие между ключевым диагностическим признаком почвенного профиля и названием типа почвы. Диагностический признак 1. Наличие мощного (> 50 см) гумусового горизонта с зернистой структурой и отсутствие признаков оподзоливания 2. Наличие белесого подзолистого горизонта (Е) мощностью более 20 см, сменяющегося плотным иллювиальным горизонтом (В) 3. Профиль состоит из торфяного горизонта (Т) мощностью более 50 см, под которым залегает глеевый горизонт (G) 4. Профиль слабо дифференцирован на горизонты, с очень маломощным гумусовым горизонтом (< 5 см) на каменистой породе  Тип почвы (соответствие) А. Подзолистая почва Б. Чернозём В. Торфяно-болотная почва Г. Дерново-карбонатная почв	УК-1
	Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г.	
7	Установите соответствие между типом фундамента и его применимостью в данных инженерно-геологических условиях. Тип фундамента 1. Ленточный фундамент 2. Свайный фундамент 3. Сплошная монолитная плита 4. Фундамент на «висячих» сваях  Обоснование применимости (соответствие) А. Не рекомендуется. Высокий УГВ и слабые грунты в верхней части разреза приведут к чрезмерным и неравномерным осадкам из-за низкой несущей способности и высокой сжимаемости. Б. Оптимальное решение. Сваи пройдут через слабые верхние слои и передадут нагрузку на более плотные и несущие пески, расположенные ниже УГВ, что обеспечит надёжность и долговечность сооружения. В. Возможно применение как компромиссный вариант. Плита распределит нагрузку на большую площадь, снизив давление на слабые грунты, но потребует тщательного инженерного расчёта из-за риска значительных осадок. Г. Не рекомендуется. Несущая для использования свай-стойк, которые упираются в практически несжимаемый грунт. Применение «висячих» свай нецелесообразно.	УК-1
	Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	
8	Установите соответствие между геологическим условием участка и наиболее вероятным опасным экзогенным процессом. Геологическое условие 1. Участок расположен на крутом склоне (уклон > 15°), сложенном лёссовыми суглинками 2. Подстилающими породами являются гипсы или каменная соль, а уровень грунтовых вод высокий 3. Участок находится в пойме крупной реки с высоким уровнем грунтовых вод 4. В основании фундамента залегают слабые водонасыщенные глинистые грунты  Опасный процесс (соответствие) А. Карстово-суффозионные процессы, образование провалов и воронок. Б. Подтопление территории и повышение гидростатического давления на заглублённые конструкции. В. Оползневые процессы из-за потери прочности грунтов склона при увлажнении. Г. Пучение грунтов при сезонном промерзании-оттаивании активной зоны.	УК-1
	Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г	

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

### Экзамен пятый семестр

№ п/п	Содержание вопроса	Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Дайте развернутый ответ на вопрос Плодородие почв. Виды почвенного плодородия.	УК-1

	<p>Ответ: Плодородие почв – это неотъемлемое специфическое свойство почв, от него зависит жизнь на Земле животных и человека.</p> <p>Плодородие почвы – это способность почвы обеспечивать рост и воспроизводство растений всеми необходимыми им условиями.</p> <p>Выделяют несколько категорий почвенного плодородия:</p> <p>Естественное, или природное плодородие определяется свойствами природных почв, формирующихся в процессе из развития и эволюции под влиянием природных факторов почвообразования, т.е. то плодородие, которым обладает почва без вмешательства человека.</p> <p>Искусственное, или эффективное – свойственно пахотным почвам, используемым в сельскохозяйственном производстве, и проявляется в виде способности поддерживать тот или иной уровень урожая культурных растений. Зависит от уровня развития науки и техники. Т.е. это плодородие, которым обладает почва в результате воздействия на нее целенаправленной человеческой деятельности.</p> <p>Экономическое – связано с разной оценкой участков почв в зависимости от их расположения, удаленности и удобства использования.</p> <p>Потенциальное плодородие – это суммарное плодородие, которым обладает почва в результате воздействия на нее целенаправленной человеческой деятельности (распашка, механическая обработка, мелиорация, применение удобрений и т.д.).</p> <p>Относительное плодородие – плодородие почвы в отношении к какой-либо определенной группе растений (т.е. плодородная для одних растений почва может быть бесплодной для других)</p>	
2	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Рельеф как фактор почвообразования.</p> <p>Ответ: Рельеф земной поверхности, т.е. ее строение (форма), образован участками различного наклона и гипсометрического уровня. На крутых или равнинных, повышенных или пониженных участках почвообразование протекает по-разному. Поэтому рельеф является важным фактором почвообразования и географического распространения почв.</p> <p>Выделяют следующие типы рельефа: макрорельеф – определяет строение земной коры на больших территориях (равнины, горы, долины рек, водоразделы и т.д.), влияет на зональность почвенного покрова. Мезорельеф – компонентами являются холмы и депрессии значительных размеров и т.д. - определяет структуру почвенного покрова и характер мезокомбинаций в пределах конкретного ландшафта. Микрорельеф – микроповышения и микропонижения невыраженных размеров (обычно - до 7-10 м метров в диаметре, 10-15 см высотой). Микрорельеф обуславливает комплексное распределение почв на неровной поверхности земли. Почвы микропонижений (блюдец, лиманов, лунок и ямок) сильнее увлажнены, содержат перегноя больше, чем почвы микроповышений (бугорков, валиков, холмиков). Нанорельеф – наименьшие формы рельефа (выбросы из нор землероев, кочки, мелкие промоины и т.д.). Микрорельеф и нанорельеф влияют на пятнистость и комплексность почвенного покрова, определяют микрокомплексность.</p>	УК-1
3	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Климат как фактор почвообразования</p> <p>Ответ: Климат – это статистический многолетний режим погоды. Он является одной из основных географических характеристик местности. Климат является многокомпонентным фактором и в большой степени управляет всеми процессами почвообразования. Климатические условия выражаются в количестве солнечной радиации, поступающей на земную поверхность, и в уровне увлажненности почвы, который определяется количеством атмосферных осадков.</p> <p>Климат играет важнейшую роль в закономерном размещении почв по земному шару, устанавливает направленность почвообразовательных процессов. Климат складывается из многих отдельных природных факторов, главные из которых: 1) приход и расход лучистой энергии Солнца; 2) атмосферная циркуляция, перераспределяющая тепло и влагу; 3) влагооборот. Каждый из этих факторов зависит от географического положения местности (широты, высоты над уровнем моря и т.д.)</p>	УК-1
4	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Роль растений, животных и микроорганизмов в почвообразовании</p> <p>Ответ: Деятельность растений, животных и микроорганизмов является обязательной частью процесса формирования почв. Почвы не могут существовать без биологического воздействия. Многие живые организмы и продукты их жизнедеятельности входят в состав почвы.</p> <p>Роль высших зеленых растений. Они основные продуценты и поставщики органического вещества в почву. Часть растительного опада превращается в простые минеральные соединения – в углекислоту, воду и оксиды азота (минерализуется) и выносится из почвы или вновь захватывается растениями. В процессе разложения освобождаются также элементы минерального питания растений (зольные элементы). Другая часть органических остатков трансформируется в специфические соединения – гумусовые вещества, которые накапливаются в почве, и придают ей особые физические и химические свойства.</p> <p>Под действием почвенных микроорганизмов протекают процессы гумификации и минерализации органических остатков.</p> <p>Микроорганизмы энергично изменяют не только органическую, но и минеральную часть почвы. Активное участие микроорганизмы принимают в распаде первичных минералов почв и синтезе вторичных.</p> <p>Почвенные животные (землерои) выполняют функцию разрушения и измельчения растительной и животной биомассы. Животные ускоряют разложение органических остатков, перемешивают и разрыхляют почву, участвуют в образовании структуры.</p>	УК-1
5	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Абсолютный и относительный возраст почв.</p>	УК-1

	<p>Ответ: В.В. Докучаев выделял среди факторов почвообразования возраст страны, или время развития почв. При этом он делал упор на том, что почва – естественно-историческое тело, у нее есть прошлое, настоящее и будущее, она находится в состоянии постоянного развития, эволюции.</p> <p>Время не является материальным фактором почвообразования, это не источник вещества или энергии для формирования почв. Время – коренное свойство всех природных объектов, в том числе геологического, биологического, климатического и геоморфологического факторов.</p> <p>Различают абсолютный и относительный возраст почв.</p> <p>Абсолютный возраст почв. Возраст почв исчисляется с начала развития почвообразовательного процесса, который вызывает постепенное образование почвенного профиля.</p> <p>Возраст почвообразования. Современные почвы – продукт длительной и сложной геологической истории земной поверхности. Возраст почвенного покрова равнин Северного полушария соответствует концу последнего материкового оледенения – примерно 10 тыс. л.н. возраст черноземов Русской равнины датируется 8-10 тыс. л.н. Возраст почв равнин Африки, где за последний геологический период не было катастрофических смен и оледенений – насчитывает миллионы лет. Для определения возраста почвы используют, например, радиоуглеродный метод – соотношение изотопов <math>^{14}\text{C}/^{12}\text{C}</math> в почве.</p> <p>Относительный возраст почв - оценивается относительно почв одной территории и описывается терминами "моложе" и "старше".</p>	
6	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Почвообразовательные процессы - общее понятие о почвообразовании</p> <p>Ответ: Почва – это обладающая плодородием сложная полифункциональная и поликомпонентная открытая многофазная структурная система в поверхностном слое коры выветривания горных пород, являющаяся комплексной функцией горной породы, организмов, климата, рельефа и времени.</p> <p>Почвообразовательный процесс или почвообразование – это сложный природный процесс образования почв из слагающих земную поверхность горных пород, их развития, функционирования и эволюции под воздействием комплекса факторов почвообразования в природных и антропогенных экосистемах Земли.</p> <p>Почвообразование начинается с момента поселения живых организмов на скальных породах или продуктах их выветривания и переотложения (на наносах различного происхождения). На плотных скальных горных породах (магматических или осадочных) первичных почвообразовательный процесс совпадает с выветриванием, т.е. почва совмещена с корой выветривания.</p>	УК-1
7	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Морфология почв</p> <p>Ответ: Слово «морфология» произошло от сочетания двух греческих слов: <i>morphe</i> — форма и <i>logos</i> — понятие, учение. Морфология почв — это учение о внешних признаках почв, определяемых чаще всего с помощью зрения и осязания. К основным морфологическим признакам относятся: строение и мощность почвенного профиля и отдельных горизонтов, цвет или окраска, механический состав, структура, сложение, включения и новообразования.</p> <p>Внешние (морфологические) признаки почв отражают характер передвижения и превращения органических и минеральных веществ под влиянием биологических и физико-химических процессов, составляющих в совокупности процесс почвообразования.</p>	УК-1
8	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Описание почвенных горизонтов: основные морфологические признаки почв</p>	УК-1

	<p>Ответ: Цвет почвы –это важнейший и наиболее выразительный морфологический признак. По цвету и окраске почвы выделяются генетические горизонты в почвенном профиле и устанавливаются их границы.</p> <p>Структура почвы – является важной характеристикой, поскольку оказывает влияние на аэрацию почвы, ее водопроницаемость и определяет устойчивость почвы против эрозии. В свою очередь, на образование почвенной структуры оказывают влияние: корневая система растений, деятельность почвенной фауны, различные физические процессы – увлажнение и высыхание, замерзание и оттаивание, нагревание и охлаждение.</p> <p>Структурностью почвы называется способность почвенной массы распадаться на отдельные (агрегаты) различной формы и величины.</p> <p>Для различных генетических горизонтов характерны определенные структуры. Например, элювиальным горизонтам присущи плитовидные структуры: плитчатая, чешуйчатая, листоватая; иллювиальным – глыбистая или призматическая (в солонцеватых почвах – столбчатая); для гумусовых горизонтов, густо пронизанная корнями травянистых растений, характерна зернистая или комковато-зернистая структура.</p> <p>Сложение почвы – это внешнее выражение порозности и плотности почвы. Оно оказывает большое влияние на водопроницаемость почвы, ее сопротивление почвообрабатывающим орудиям, а также в значительной степени – на глубину проникновения корней растений.</p> <p>Минеральные частицы образуют скелет почв. Различают почвы грубого состава – скелет почвы с частицами размеров более 2 мм, и мелкозернистые почвы с частицами менее 2 мм.</p> <p>Почвенная фауна и корневая система растений являются важной составляющей живой фазы почв. При морфологическом описании почвы следует подробно описывать корневые системы растений.</p> <p>Новообразования – это обособленные и хорошо оформленные в почве скопления различных веществ, отличающихся от основной массы почвы сложением и составом, и возникающие в результате различных почвообразовательных процессов.</p> <p>К включениям относят инородные тела, происхождение которых не связано с процессом почвообразования: обломки горных пород, валуны, щебень, захороненные остатки раковин, антропогенные включения (кирпич, стекло, керамика и т.п.). При описании включений указывают их характер, форму и размер.</p> <p>Мощность почв и ее отдельных горизонтов может быть различной. Почвы, находящиеся на стадии начального почвообразования могут иметь мощность в несколько сантиметров, при этом не все почвенные горизонты в сформированы. С развитием почвообразовательного процесса мощность отдельных горизонтов и в целом почвенного профиля возрастает.</p>	
9	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Гранулометрический состав почв</p> <p>Ответ: Гранулометрическим (механическим) составом почвы называется массовое соотношение в составе почвы частиц разного размера. Под частицами разного размера понимают группы частиц определенного диаметра. Каждая из этих групп называется гранулометрической фракцией почвы.</p> <p>Как правило, почвы не монодисперсные, а представляют собой смесь механических элементов разных размеров.</p> <p>Гранулометрический состав почв является очень важным показателем при изучении почв, поскольку от него зависят водопроницаемость почвы, ее способность долго удерживать влагу, сопротивление почвы обрабатывающим орудиям, глубина проникновения корней растений и другие свойства.</p>	УК-1
10	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Вода в почве</p> <p>Ответ: Под влиянием воды протекают почти все основные почвообразовательные процессы: выветривание и новообразование минералов, гумусообразование и химические реакции, формирование генетических горизонтов почвенного профиля. Вода осуществляет функцию терморегуляции, определяя тепловой баланс почвы и ее температурный режим. Велика роль воды в плодородии и обеспечении жизни растений, т.к. почва является главным источником воды для произрастающих на ней растений. Состояние воды в почве, ее передвижение по профилю и доступность растениям, водно-физические свойства почв, их водный режим – предмет изучения почвенной гидрологии и гидрофизики.</p>	УК-1

### 7.1. Уровни овладения

**Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

*Индикатор достижения компетенции: УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения.*

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

*Индикатор достижения компетенции: УК-1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией.*

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

## 8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### *Основная литература*

1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практический курс: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. - Москва: Юрайт, 2026. - 228 с - 978-5-534-19294-0. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/583509> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Милютин, А. Г. Геология: учебник для вузов / А. Г. Милютин. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 515 с - 978-5-534-19246-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/599058> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Курбанов, С. А. Геология: учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Нимагулаев. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 167 с - 978-5-534-10414-1. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584464> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

4. Почвоведение: учебник для вузов / К. Ш. Казеев, С. И. Колесников, С. Н. Горбов, Т. В. Денисова, С. А. Тищенко. - 5-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 427 с - 978-5-534-06058-4. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582725> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

5. Короновский, Н. В. Геология: учебник для вузов / Н. В. Короновский. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 194 с - 978-5-534-07789-6. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/585751> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для вузов / А. Г. Милютин. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 197 с - 978-5-534-00138-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/598739> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Геология и месторождения полезных ископаемых: учебник для вузов / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 347 с - 978-5-534-07478-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584223> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

## 8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

### Профессиональные базы данных

Не используются.

### Ресурсы «Интернет»

1. <https://roscadaster.com/map/samarskaya-oblast/samara> - Публичная кадастровая карта Самарской области
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
3. <https://mcx.gov.ru/> - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
4. <https://www.mnr.gov.ru/> - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
5. <https://www.minstroyrf.gov.ru/> - Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России)
6. <https://www.planetaexcel.ru/> - Планета Excel

## 8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Corel DRAW Graphics Suite X3 12 (русская);
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (ABBYY);
3. Office 365 ProPlus Open for Faculty ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month AcademicEdition Additional Product AddOn toOPP ;
4. "Антиплагиат.ВУЗ" версии 3.3;

### Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Справочно-правовая система "Консультант Плюс";
2. Справочно-правовая система "Гарант-Максимум";

## 8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ

Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения