

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАМА ДИСЦИПЛИНЫ
«География почв с основами почвоведения»**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя
профилями подготовки
Профили "География. Дополнительное образование (туризм)"

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: кафедрой физической и социально-экономической географии

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з. ед. (180 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	1
Семестр	1
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	72
Самостоятельная работа	72 +36
Курсовая работа	-
Зачет	
Экзамен	1 сем.
Общее количество часов	180 час.

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является передача студентам знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественноисторических образований, и как объектов хозяйственного использования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «География с основами почвоведения» относится к Блоку 1, формируемой участниками образовательного процесса - дисциплины вариативной части. Б1.В.01.03.

Преподавание дисциплины необходимо для успешного изучения всего комплекса естественных и общественных географических дисциплин. Знание свойств почв позволяет проводить агроландшафтное районирование территории. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы при изучении физико-и экономико-географических дисциплин, при прохождении практик и написании ВКР.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности - **ПК-1**

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Знает: - основные научные факты о географии почв, объекте и предмете их исследования; структуру, место и роль почвоведения в системе наук о Земле и в жизни общества; - основные термины, понятия;

умения по предмету в профессиональной деятельности		основные свойства, законы и закономерности формирования почв. Умеет: - давать определения понятий и терминов по теме; - читать почвенную карту; - излагать и анализировать физико-химические свойства почв. Владеет: лабораторными и полевыми методами, приемами и технологиями изучения почв. навыками работы с источниками информации по почвам.
---	--	---

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

№ Темы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литер атура
		л	пр	Содержание			
1 семестр							
1	Основы учения о почве. <i>Развитие понятия о почве. Компоненты и уровни организации почвы.</i>	4	2	Расчетно-графические работы: инфографика «Генетические типы почвенных профилей», графы «Уровни структурной организации почв», гистограмма «Фундаментальные взаимодействия в почве на молекулярном уровне»). Составление глоссария терминов.		конспект, глоссарий, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
2	Факторы почвообразования. <i>Генезис и эволюция почв. Значение и взаимодействие факторов почвообразования. Стадии педогенеза. Почвообразовательные процессы разного уровня. Классификация почв.</i>	6	2	расчетно-графических работ (контурные карты факторов почвообразования, графики параметров почвообразования, инфографика «Этапы эволюции почв» Составление конспекта элементарных почвообразовательных процессов. Составление глоссария терминов.	6	Глоссарий, эссе	[1], [2], [по выбору]
3	Свойства почв. <i>Физические, физико-химические, химические и морфологические свойства почв. Взаимодействие и взаимовлияние параметров почв</i>	4	2	расчетно-графических работ (решение задач на определение основных диагностических параметров почв, составление контурных карт). Составление глоссария терминов.	4	конспект, глоссарий, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
4	Географическое распространения почв. <i>Внетропические почвы: арктические, тундровые, тайги, подтайги и неморальных широколиственных лесов, степей, полупустынь и пустынь. Азональные почвы внутритропической зоны. Тропические почвы: субтропиков, тропиков, экватора и субэкватора. Почвы гор, речных долин, болт и др. Антропогенно измененные почвы (урбоземы, агроземы).</i>	2	2	расчетно-графических работ. (подготовка комплекта контурных карт почв материков, почвенно-географический профиль через Восточно-Европейскую равнину, таблицы свойств и параметров важнейших зональных почв). .	6	конспект, номенклатура	[1], [2], [по выбор у]
		36	18		36		

2 семестр							
1	Полевые и лабораторные методы исследования почв. <i>Подготовка почвы к анализу</i>	4	2	Подготовка к практическим работам: Практическая работа №1 «Морфологические признаки почв и методы их лабораторного изучения»	8	Контурные карты, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
2	Морфологические признаки почв. Почвенный поглощающий комплекс	4	2	Практическая работа №2 «Изучение водопроницаемости и водоподъемной способности почв».	8	Опрос, работа с картой	[1], [2], [по выбору]
3	Физические свойства почв <i>Органическое вещество почвы</i> <i>Физические функциональные свойства и режимы почв</i> <i>Показатели оценки кислотно-основных свойств почв</i>	4	2	Практическая работа №3, «Определение структурного состава почв». Практическая работа № 4 «Органическое вещество почвы и методы его определения»		Конспект, глоссарий, опрос. Эссе	[1], [2], [по выбору]
		26	14		66		

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В преподавании дисциплины «Землеведение» предусматривается проведение всех видов учебной работы том числе, в дистанционном формате на основании локальных нормативных актов.

Комбинированное применение очных и дистанционных форм обучения позволяет более широко использовать индивидуальный подход к студентам, обучающимся по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, и к студентам, проявляющим повышенный интерес к учебе, склонным к научно-исследовательской работе.

Изучение данной дисциплины может осуществляться:

очно – через индивидуальные консультации преподавателя, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

В обучении дисциплины применяются:

традиционные лекции и семинарские занятия с использованием современных интерактивных технологий: **творческие задания, круглые столы, диспуты.**

лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

презентации через Интернет в режиме реального времени.

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Методические указания по дисциплине «Землеведение»

7.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по написанию рефератов (докладов)

Реферат (доклад) - письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.
2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4.Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman , размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по подготовке к тесту

При подготовке к тесту необходимо углубленно изучить литературу по курсу, ориентируясь на литературу, размещенную в ЭБС www.Elibrary.ru, Юрайт, которая по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе.

Критерии оценивания. Для оценки каждому верному ответу дайте 1 балл. Далее подсчитайте общую сумму набранных Вами баллов. Определите оценку уровня знаний на данный момент времени. Оценка уровня подготовленности:

- 100% - 85% - высокий;
- 84% - 71% – допустимый;
- 70% - 50% – критический;
- менее 50% – недопустимый.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Практические занятия

Критерии формирования оценок.

Практическое занятие предполагает выполнение студентами заданий и ряда практических работ. Для подготовки студентов к предстоящей трудовой деятельности необходимо развивать их интеллектуальные умения - аналитические, проектировочные, конструктивные, поэтому характер заданий на занятиях подобран таким образом, чтобы студенты были поставлены перед необходимостью анализировать процессы, состояния, явления, проектировать на основе анализа собственную деятельность, намечать конкретные пути решения той или иной практической задачи.

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала, формирование практических умений и навыков - учебных или профессиональных, необходимых в последующей деятельности. На практических и семинарских занятиях идет формирование **компетенций ПК-1**.

Тематика практических работ.

1. Полевые и лабораторные методы исследования почв. Подготовка почвы к анализу.
2. Морфологические признаки почв и методы их лабораторного изучения
3. Органическое вещество почвы и методы его лабораторного изучения
4. Изучение экологического состояния почвы через оценку ее кислотности
5. Почвенная карта России
6. Почвенная карта мира

Критерии оценивания.

Практические работы оцениваются в 3 балла при условии, что

- задание выполнено полностью;
- карты, графический или табличный материал правильно и аккуратно оформлен;
- содержание карт, таблиц, графиков анализируется, пояснения излагаются четко и ясно;
- своевременная сдача (штраф 1 балл)

Критерии оценивания устных ответов:

сообщения, семинары, пресс-конференция.

1. Сообщение соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и заключение – 1 б.
2. Тема раскрыта полностью, студент продемонстрировал способность анализировать разные точки зрения – 2 б.
3. Сообщение сделано по 3-м источникам, исключая интернет-ресурсы – 2 б.
4. Сообщение сделано с соблюдением норм современного русского литературного языка – 1 б.

Максимальное количество баллов – 6.

Самостоятельная работа (изучение минимума географической номенклатуры, подготовка рефератов, докладов, эссе, проектов и т.д.)

Основные виды самостоятельной работы студентов – работа с литературными

источниками, картографическими материалами, Интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами земледования. Результаты работы оформляются в виде конспектов лекций, эссе, рефератов и/или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в течении семестра проводится несколько устных опросов, тест-контрольных работ и коллоквиумов.

Примерная тематика презентаций (для формирования ПК-1)

1. Вклад отечественных ученых в создании и развитии почвоведения;
2. Биосферные функции почвенного покрова (педосферы).
3. Закономерности географического распространения почв.
4. Земельные ресурсы мира, России, РСО-Алания.
5. Охрана почв. Мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией.
6. Экологические функции почв. Охрана гумусового состояния почв.
7. Понятие педосферы, структуры почвенного покрова (СПП), элементарного почвенного ареала (ЭПА).
8. Климат как фактор-географического распространения почв.
9. Растительный и животный мир, микроорганизмы как фактор географического распространения почв
10. Почвообразующие породы как фактор географического распространения почв.
11. Почвы полярного пояса (генезис, экология).
12. Почвы суббореального пояса.
13. Субгумидные: серые лесные почвы, дерновые и дерново-карбонатные почвы, перегнойно-карбонатные
14. Субаридные: черноземы, каштановые.
15. Почвы субтропического пояса.
16. Гумидные: красноземы, желтоземы, перегнойно-подзолистые, перегнойно-карбонатные (рендзины).
17. Субаридные коричневые лесные, лугово-коричневые, черноземы южные и аридные серо-коричневые, солонцы и солончаки, takyры.
18. Почвы тропического пояса: гумидные, аридные.
19. Красноцветные почвы: террасы, ферралиты, ферро-сиалиты.
20. Земельный кадастр.
21. Мониторинг земель.
22. Основные источники загрязнения почв.
23. Влияние почвенной среды (Ph) на динамику тяжелых металлов.
24. С/Х как источник загрязнения земельных ресурсов.
25. Почвозащитные мероприятия в горных условиях (на примере РСО-Алания)

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии/ баллы	4	3	2	1

Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме исследования неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема исследования. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме исследования. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме исследования, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тесты для рубежных аттестаций (ПК-1)

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

Физической глиной называют механические элементы размером...

1. $>0,001$;
2. $<0,01$;
3. $\geq 0,01$.

Ответ: 2

Фракция крупной пыли имеет размеры...

1. $(0,05 - 0,01)$ мм;
2. $(0,01 - 0,02)$ мм;
3. $(0,02 - 0,03)$ мм.

Ответ: 1

К общим физическим свойствам почв не относится...

1. Влажность;
2. Удельная масса;
3. Объемная масса;
4. Пористость.

Ответ: 1

Важным свойством структуры почвы является:

1. Степень ее водопрочности;
2. Характер перехода одного горизонта в другой;
3. Степень ее водопрочности;
4. Структура почвы не зависит от водопрочности.

Ответ: 3

Способность почвы впитывать воду называется...

1. Водопроницаемостью;
2. Полевой влагоемкостью;
3. Влагосодержанием;
4. Влагопроницаемостью.

Ответ: 1

8.3. Промежуточный контроль знаний, умений и навыков

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова».

Вопросы к зачету по дисциплине «География почв с основами почвоведения» (ПК-1)

1. Определение понятия «почва».
2. Предмет, задачи географии почв.
3. Методы исследований в почвоведении.
4. Почва как одна из биокосных тел природы.
5. Функции почвы в биогеоценозе и биосфере.
6. Факторы почвообразования.

7. Почвообразующие породы.
8. Биологический фактор.
9. Климат как фактор почвообразования.
10. Рельеф как фактор почвообразования.
11. Время как фактор почвообразования.
12. Поверхностные и грунтовые воды
13. Хозяйственная деятельность человека как фактор почвообразования.
14. Что такое гумус и гумусообразование?
15. Гумус и его роль в почвообразовании.
16. Роль гумуса в плодородии почв.
17. Понятие «Почвенный воздух».
18. Фазы почвенного воздуха.
19. Что такое педосфера?
20. Поглотительная способность почв.
21. Виды поглотительной способности почв.
22. Почвенные коллоиды.
23. Почвенный раствор.
24. Влияние почвообразующих пород на свойства почв.
25. Вода в почве.
26. Категории почвенной влаги.
27. Пористость почв.
28. Плотность почв.
29. Водопроницаемость почв.
30. Методы и методологические подходы в почвоведении.
31. Что такое кора выветривания?
32. В чем суть почвообразования?
33. Вода в почве, её значение для жизни живых организмов.
34. Категории почвенной воды.
35. Виды водного режима почв.
36. Влагоемкость почв и ее значение.
37. Водопроницаемость почв и ее значение.
38. Температурный режим почв.
39. Факторы, влияющие на температурный режим почв.
40. Почвенный воздух, его динамика, фазы.

Вопросы к экзамену по дисциплине «География почв с основами почвоведения» (ПК-1)

1. Значение физических свойств почв для растений.
2. Почвенный раствор его регулирование.
3. Значение почвенного раствора в плодородии почв
4. Кислотность почв, ее значение для растений.
5. Виды кислотности почв.
6. Способы нейтрализации почвенной кислотности.
7. Щелочной режим почвы, значение для растений.
8. Виды щелочного режима почв
9. Методы устранения щелочности почв.
10. Строение и типы почвы.
11. От чего зависит влагоемкость и воздухоемкость почв.

12. Поведение химических элементов в генетических горизонтах разных типов почв.
13. Включения. Новообразования в почвах.
14. Плодородие почвы, виды плодородия почв.
15. Оптимальные параметры плодородия почв.
16. Факторы, лимитирующие плодородие почв.
17. Атмосферные факторы, лимитирующие плодородие почв.
18. Литосферные факторы, лимитирующие плодородие почв.
19. Биосферные факторы, лимитирующие плодородие почв.
20. Антропогенные факторы, лимитирующие плодородие почв.
21. Регулирование плодородия почв.
22. Относительный характер плодородия почв.
23. Классификация и систематика основных типов и подтипов почв.
24. Криогенные почвы (почвы тундры).
25. Подзолистые почвы (лесные почвы).
26. Серые лесные почвы (лесостепные почвы).
27. Черноземы и каштановые почвы (почвы степей).
28. Бурые почвы (почвы пустынь).
29. Аллювиальные почвы (условия образования, распространение, использование и охрана).
30. Болотные почвы (условия образования, распространение, использование и охрана).
31. Засоленные почвы (условия образования, распространение, использование и охрана).
32. Орошаемые почвы (условия образования, распространение, использование и охрана).
33. Солончаки (условия образования, распространение, использование и охрана).

Для экзамена:

За устный ответ на экзамене студент получает 0-30 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-100 баллов, автоматически получают «Экзамен».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

**Шкала итоговой академической успеваемости
студентов по дисциплине**

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	Сумма баллов	Название
Экзамен	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	50-70	удовлетворительно
Зачёт	50-100	зачтено
	0-49	не зачтено

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также

	следует выполнить.	выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Литература

а) основная литература:

- 1) Костычев, П. А. Почвоведение / П. А. Костычев ; под редакцией В. Р. Вильямса. Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 315 с.
- 2) Почвоведение: учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2019 г. - 527 с.
- 3) Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение: Учебник для вузов. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 496 с.
- 4) Общее почвоведение: учеб. пособие. / В.Г. Мамонтов, Н.П. Панов, И.С. Кауричев, Н.Н. Игнатьев. - М.: Колос, 2006.
- 5) Панин М.С. Экология почв. - Семипалатинск, 2008.

б) дополнительная литература:

- 1) Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. Москва : Издательство Юрайт, - 257.
- 2) Ганжара Н.Ф. Почвоведение. М.: Агроконсалт, 2001. – 392 с.
- 3) Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв - М., 1981
- 4) География почв с основами почвоведения: учебник для вузов / В.В. Добровольский - М: ВЛАДОС, 1999.
- 5)
- 6) Герасимова М.И. География почв СССР - М., 1987
- 7) Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения. - М., 1999.
- 8) Добровольский В.В. Практикум по географии почв с основами почвоведения. - М., 1982.

- 9) Розанов Б.Г. Морфология почв. М., 1983.
- 10) Виленский Д.Г. География почв - М., 1962
- 11) Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения - М., 1989
- 12) Цыганенко А.Ф. География почв - Л., 1972
- 13) Панин М.С. Химическая экология - Семипалатинск, 2002
- 14) Аваев М.Г. Жизнь почвы - М., 1953
- 15) Атлас почв СССР/ Под общ. ред. И.С. Кауричева - М., 1974
- 16) Терминологический словарь по экологии, почвоведению - Л., 1988
- 17) Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах (экологическое значение почв). – М.: Наука, 1990. – 261 с.
- 18) Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1993.- 184 с.
- 19) Колесников С.И., Казеев К.ш., вальков В.Ф. Экологические последствия загрязнения почв тяжелыми металлами. Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2000. – 232 с.
- 20) Криволуцкий Д.А. Почвенная фауна в экологическом контроле. – М.: Наука, 1994. – 270 с.
- 21) Крупеников И.А. История почвоведения. – М.: Наука, 1981. – 210 с.
- 22) Муха В.Д., Картамышев Н.И., Муха Д.В. Агропочвоведение. Учебник для вузов. – М.6 Колос, 2003. – 526 с.
- 23) Орлов Д.С., Бирюкова О.Н., Суханова Н.И. Органическое вещество почв Российской Федерации. – М.: Наука, 1996. – 256 с.
- 24) Розанов Б.Г. Морфология почв. – М.: МГУ, 1983.

в) профессиональные базы и Интернет-ресурсы (для РПД на 2026-2027 уч.г.)

Область знаний	Профессиональные базы данных и образовательные ресурсы Интернет	Ссылка
География	Регионы России. Социально-экономические показатели	http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
	Статистическая база данных	https://rosstat.gov.ru/
	Всемирная география – проект	http://worldgeo.ru/
	Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система	http://www.biodiversity.ru
	Центр охраны дикой природы [Электронный ресурс]: Информационный портал.	http://www.ecosystema.ru/
	Портал «Цифровое образование»	http://www.digital-edu.ru
	Научная педагогическая электронная библиотека	http://elib.gnpbu.ru
	Демоскоп статистический справочник	http://www.demoscope.ru/weekly/2020/0849/biblio05.php
	ПРОФСТАНДАРТПЕДАГОГА.РФ	http://профстандартпедагога.рф/
	Рособрнадзор	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
	Минпросвещения РФ	https://edu.gov.ru/
	Открытое образование (портал)	https://openedu.ru/
Туризм	Каталог сайтов по туризму и путешествиям	http://www.travel-cat.ru/
Экология	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru/
	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	https://rpn.gov.ru/
	Особо охраняемые природные территории и	https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/

	объекты в России (ООПТ)	
--	-------------------------	--

г) Реестр электронных библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов, доступ к которым обеспечен для обучающихся по образовательным программам, реализуемым в 2026-2027 учебном году

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-технические журналы	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03.2025 г. С 14.04.2025 г.- 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_source=m_campaign Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
Универсальная база данных East View - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г.- 31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«Консультант студента» - студенческая электронная библиотека для информационного сопровождения ООП по медицине и фармации, естественным и точным наукам	https://www.studentlibrary.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 192КС/09-2025 г. от 20.09.2024 г. (20.09.2025 г.- 19.09.2026 г.)	ООО «Консультант студента»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
«SocHum» - электронная библиотека социо-гуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социо-гуманитарной коллекции научно-исследовательских институтов РАН	https://sochum.ru	Ресурс открытого доступа	Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого		Доступ осуществляется

и интернет- сервисы «Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.		доступа		я по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Содержание ресурса	Ссылка на ресурс в сети Интернет
БЕН РАН	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук. Интернет-ресурсы открытого (бесплатного) полнотекстового доступа к документам. Статьи, монографии, материалы конференций, а также базы данных лабораторных протоколов, дипломных работ, диссертаций и патентов. Представлены документы с XVIII века по настоящее время	https://www.benran.ru/
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовая электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования	https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/
«КиберЛенинка»	Собрание научных статей, в основном на русском языке, хотя есть и иностранные публикации.	https://cyberleninka.ru/
Всенаука	Естественные, гуманитарные и социальные науки, психология	Всенаука https://vsenauka.ru/
Портал психологических изданий	Сайт с электронными версиями психологических журналов.	Psyjournals https://psyjournals.ru/
Российский центр научных исследований (РЦНИ) (Российский фонд фундаментальных исследований РФФИ)	Содержит полнотекстовые данные по дисциплинам: - математика, информатика и механика - физика и астрономия; - химия; - биология и медицинская наука; - науки о Земле; - науки о человеке и обществе; - информационные технологии и вычислительные системы; - фундаментальные основы инженерных наук.	www.rcsi.science http://www.rfbr.ru/
Научные ресурсы - Научная литература в Интернет	Собрание ссылок на сайты, содержащие книги и статьи по естественнонаучным дисциплинам. Бесплатные книги и статьи: - математика и физика; - цифровая обработка сигналов; - радиотехника и электроника; - биология; - химия; - астрономия; - программирование.	https://scintific.narod.ru/literature.htm

	Книжные интернет-магазины, ориентированные на продажу научной литературы. Электронные книги.	
Библиотекарь. Ру	Бесплатная интернет-библиотека. Книги, статьи, документы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам, учебники, научные статьи, методические пособия. Электронные книги, учебники, периодика, графика, справочная и техническая литература. На сайте представлено около 10.000 книг доступных для онлайн чтения. - более 50 полнотекстовых справочников и энциклопедий; - Древнерусская литература - летописи, жития святых, воинские повести древней Руси; - сведения иностранных писателей о средневековой России; - большой раздел репринтов книг, газет и журналов 19 века; - биографии и труды русских учёных и писателей; - классическая литература. Мемуары, дневники; - учебники и научные работы по 20 дисциплинам; - более 15.000 картин и художественных изображений.	https://bibliotekar.ru/
БЕН РАН	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук. Интернет-ресурсы открытого (бесплатного) полнотекстового доступа к документам. Статьи, монографии, материалы конференций, а также базы данных лабораторных протоколов, дипломных работ, диссертаций и патентов. Представлены документы с XVIII века по настоящее время	https://www.benran.ru/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ПК, колонки
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; ПК обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран)
Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся.
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

11. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- при наличии по дисциплине курсовой работы продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут

12. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры географии и градостроительного проектирования (протокол № 06 от « 26 » января 2026 г.).

Программа одобрена на заседании Совета факультета естественных наук и технологий (протокол № 06 от « 28 » января 2026 г.).