Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 01:59:33
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24 » марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность программы **Экология и природопользование**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Пугач Е.И. _____ доцент канд. с.-х. наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры агрохимии и экологии имени профессора Е.В. Агафонова
протокол заседания от 10.03.2026 г. № 12 Зав. кафедрой _____ Турчин В.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования;

Индикаторы достижения компетенции:

- использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования **(ОПК-1.5)**

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-1	способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.5 использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	*Знание:* фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования *Умение:* использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования *Навык:* использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс, семестр	**Трудоемкость З.Е. / час.**	**Контактная работа с преподавателем**			**Самостоятельная работа, час.**	**Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)**
		Лекций, час.	**Практич. занятий, час.**	**Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.**		
заочная форма обучения 2022 год набора						
3/6	4/144	6	6	0,2	131,8	Зачет
очная форма обучения 2023 год набора						
2/4	3/108	16	32	0,2	59,8	Зачет
заочная форма обучения 2023 год набора						

3/6	4/108	6	6	0,2	95,8	Зачет
очная форма обучения 2024 год набора						
2/4	3/108	16	32	0,2	59,8	Зачет
заочная форма обучения 2024 год набора						
3/6	4/108	6	6	0,2	95,8	Зачет
очная форма обучения 2025 год набора						
2/4	3/108	16	32	0,2	59,8	Зачет
заочная форма обучения 2025 год набора						
3/6	4/108	6	6	0,2	95,8	Зачет
очная форма обучения 2026 год набора						
2/4	3/108	16	32	0,2	59,8	Зачет
заочная форма обучения 2026 год набора						
3/6	4/108	6	6	0,2	95,8	Зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины	
Раздел 1 «Общее почвоведение»	**Раздел 2** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	**Наименование раздела (темы) дисциплины**	**Краткое содержание раздела**	**Кол-во часов/форма обучения**	
			очно	**заочно**
			2023 2024 2025 2026	**2022 2023 2024 2025 2026**
1.	**Раздел 1** «Общее почвоведение»	Вопрос 1. Почвоведение как наука. Цели и задачи почвоведения. История. Этапы развития науки. Классификация почв Вопрос 2. Факторы почвообразования. Общая схема почвообразовательного процесса Вопрос 3. Понятие о почве и морфологические признаки почв. Органическая часть почвы. Формы гумусовых веществ. Значение гумуса в формировании плодородия почв. Вопрос 4. Поглотительная способность почв. Почвенные коллоиды: их состав, строение, свойства. Физические свойства почв. Основные физические и физико-механические свойства почв.	**8**	**4**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
2.	**Раздел 2** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	Вопрос 1. Почвы арктической, таежно-лесной зон и болотные почвы. Условия почвообразования, классификация и диагностика. Строение и свойства болотных почв Вопрос 2. Бурые, серые лесные и черноземные почвы. Условия почвообразования. Генезис, классификация и сельскохозяйственное использование Вопрос 3. Почвы сухих степей. Засоленные почвы и солоди. Условия почвообразования. Генезис засоленных почв, классификация, мелиорация и сельскохозяйственное использование Вопрос 4. Почвы Ростовской области. Классификация, распространение и сельскохозяйственное использование	8	2
ИТОГО			18	6

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1** «Общее почвоведение »	**Практическое занятие № 1** Подготовка почв к анализу и определение гигроскопической влаги в почве термовесовым методом. Содержание: 1) растирание и просеивание образцов почв; 2) Определение содержания в почве гигроскопической влаги термовесовым методом. ***Элементы практической подготовки:*** отработка мето-	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты	4	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
		дики отбора почвенных проб и подготовки почвы к анализам			
		Практическое занятие № 2 Определение общих физических свойств почвы. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики определения удельной, объемной массы почвы и скважности	Вопрос на коллоквиуме, Тесты Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты	**4**	**1**
		Практическое занятие № 3 Определение гумуса по методу И.В. Тюрина. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики определения содержания гумуса в почве	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты	**2**	**1**
		Практическое занятие № 4 Структурный анализ почвы. Лабораторная работа	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты	**2**	**0,5**
		Практическое занятие № 5 Определение полевой влажности и расчет запасов продуктивной влаги в почве. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики расчета содержания продуктивной влаги	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты	**2**	**0,5**
		Практическое занятие № 6 Определение суммы обменных оснований по методу Каппена – Гильковица.	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана,	**2**	**1**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
			тесты		
		Практическое занятие № 7 Определение гидролитической кислотности по методу Каппена.	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты	**2**	**0,5**
		Практическое занятие № 8 Изучение поглотительной способности почв. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики определения поглотительной способности почв	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана	**2**	**0,5**
		Практическое занятие № 9 Определение механического состава почвы по методу Качинского Н.А.	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана	**10**	**-**
2	**Раздел 2** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	**Практическое занятие № 10** Изучение почв по зонам. Работа с почвенной картой и монолитами.	Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана	**2**	**-**
Итого				**32**	**6**

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения

	(темы) дисциплины		заочно	очно	заочно
			2022	2023 2024 2025 2026	2023 2024 2025 2026
1.	**Раздел 1** «Общее почвоведение»	Подготовка к практическим работам. Оформление отчета по практическим работам. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету	62	27	45
2.	**Раздел 2** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	Подготовка к практическим работам. Оформление отчета по практическим работам. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету	61,8	32,8	46,8
3.	**Раздел 1** «Общее почвоведение» **Раздел 2** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	Подготовка к зачету	4	-	4
Контактные часы на промежуточную аттестацию			**0,2**	**0,2**	**0,2**
ИТОГО			132	60	96

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 «Общее почвоведение»	Башкатова, Л. Н. Почвоведение. Практикум / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-46200-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302207. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Хренова, Т. К. Почвоведение: практикум : учебное пособие / Т. К. Хренова, М. А. Косовская, Н. В. Лямина. — Севастополь : СевГУ, 2021. — 427 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177115. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Жичкина, Л. Н. Почвоведение : учебное по-	https://e.lanbook.com/book/302207 https://e.lanbook.com/book/177115

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	собие / Л. Н. Жичкина. — Самара : СамГАУ, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-88575-673-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/278975. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/278975
Раздел 2 «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	Башкатова, Л. Н. Почвоведение. Практикум / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-46200-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302207. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Хренова, Т. К. Почвоведение: практикум : учебное пособие / Т. К. Хренова, М. А. Косовская, Н. В. Лямина. — Севастополь : СевГУ, 2021. — 427 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177115. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Жичкина, Л. Н. Почвоведение : учебное пособие / Л. Н. Жичкина. — Самара : СамГАУ, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-88575-673-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/278975 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/302207 https://e.lanbook.com/book/177115 https://e.lanbook.com/book/278975

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	**Содержание компетенции (или ее части)**	**Наименование индикатора достижения компетенции**	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:**		
			I этап Знать	**II этап Уметь**	**III этап Навык и (или) опыт деятельности**
(ОПК-1 / ОПК-1.5)	способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.5 использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	фундаментальные разделы наук о Земле в области экологии и природопользования	использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
I этап **Знать** фундаментальные разделы наук о Земле в области экологии и природопользования **(ОПК-1/ ОПК-**	**Фрагментарные знания** фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	**Сформированные и систематические знания** фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
1.5)				
II этап **Уметь** использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования **(ОПК-1/ ОПК-1.5)**	**Фрагментарное умение** использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	**Успешное и систематическое умение** использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
III этап **Владеть навыками** использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования **(ОПК-1/ ОПК-1.5)**	**Фрагментарное применение навыков** использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	**Успешное и систематическое применение навыков** использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Контрольные вопросы по практическим занятиям

1. Особенности почвы как природного образования
2. Стадии и общая схема почвообразования
3. Факторы почвообразования
4. Механический состав почв и почвообразующих пород
5. Классификация почв по механическому составу
6. Гумус: свойства и состав
7. Состав органического вещества почвы
8. Состав, строение и свойства почвенных коллоидов
9. Виды поглотительной способности почв
10. Химическая и физико-химическая поглотительная способности.
11. Поглотительная способность, её роль в генезисе и плодородии почв
12. Ёмкость поглощения: значение, состав
13. Кислотность почв

14. Щелочность почв
15. Буферность почв
16. Агрономическое значение структуры почвы
17. Образование структуры почвы
18. Утрата и восстановление структуры почвы
19. Общие физические свойства почвы
20. Физико-механические свойства почвы
21. Виды почвенного плодородия
22. Воспроизводство почвенного плодородия

Задания для подготовки к зачету

ОПК-1/ ОПК-1.5 Знать фундаментальные разделы наук о Земле в области экологии и природопользования

1. Что такое пористость почвы:
- отношение массы абсолютно сухой почвы, не нарушенного сложения, к объему;
- отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 0С;
- суммарный объем всех пор в почве, выраженный в процентах

2. Какую горную породу вносят на кислые почвы для повышения плодородия и снижения кислотности.

Уметь использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

1. Что такое классификация земель:

- совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель;
- объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия;
- группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования;
- качественная оценка земель.

2. Солончаки это:
- почвы с большим содержанием (более 20% от суммы обменных оснований) обменного натрия;
- почвы с содержанием солей более 1%;
- почвы, имеющие осолоделый горизонт

Навык использования знаний фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

1. Вычислите дозу извести, необходимую для нейтрализации кислотности почв, если гидролитическая кислотность составляет 8,6 мг/экв на 100 г почвы. Укажите необходимость известкования. Сумма обменных оснований 49,1 мг/ экв на 100 г почвы.

2. Рассчитать дозу гипса, необходимого для мелиорации солонцов на 1 га, если в горизонте 0-12 см содержится 6 мг/экв обменного натрия, при емкости поглощения 16 мг/экв; а в горизонте 12-18 см (солонцовый горизонт) содержится 14 мг/экв натрия при ёмкости поглощения 38 мг/экв. Плотность горизонта 0-12 см равна 1,01 г/см^3, а в горизонте 12-18 см - 1,39 г/см^3.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Основные этапы развития почвоведения. Задачи почвоведения на современном этапе.
2. Определение и особенности почвы как особого природного образования и как основного средства производства в сельском хозяйстве.
3. Плодородие почвы. Определение, обусловленность, виды плодородия.
4. Общая схема почвообразовательного процесса. Слагаемые почвообразования, возраст почв.
5. Факторы почвообразования.

6. Генезис и эволюция. Фазы развития почв.

7. Роль организмов в почвообразовании. Влияние различных растительных формирований на накопление органического вещества почв.

8. Источники поступления в почву органического вещества, его фракционно-групповой и химический состав. Превращение органического вещества в почве. Роль микроорганизмов в разложении и образовании органических веществ. Влияние антропогенного фактора на интенсивность микробиологических процессов в почве.

9. Гумус. Значение, состав, влияние на плодородие.

10. Морфологические признаки почв.

11. Минералогический и механический состав почв и почвообразующих пород. Классификация почв по механическому составу.

12. Структура почв и ее агрономическое значение. Водопрочность структуры.

13.Общие физические свойства почв.

14. Физико-механические свойства почв.

15. Почвенные коллоиды, строение и их свойства.

16. Поглотительная способность почв. Виды поглощения. Значение в агрономической практике и природе. Почвенный поглощающий комплекс.

17. Кислотность, щелочность и буферность почв.

18.Водный режим почв. Формы и категории влаги в почве. Доступность влаги растениям.

19. Почвенный воздух и воздушный режим почв. Регулирование воздушного режима почв.

20. Тепловые свойства и тепловой режим почв.

21. Почвенный раствор. Выделение почвенного раствора, качественная и количественная характеристика, влияние на плодородие почв.

22. Классификация почв. История и принцип подхода к классификации почв. Разновидности классификации.

23. Почвы арктической и тундровой зоны.

24. Почвы таежно- лесной зоны.

25. Подзолистые почвы.

26. Дерновые и дерново-подзолистые почвы.

27. Болотные почвы.

28. Основные типы заболоченности.

29. Бурые лесные почвы.

30. Серые лесные почвы.

31. Черноземные почвы. Расположение на территории России. Условия почвообразования.

32. Черноземы Ростовской области.

33. Каштановые почвы. Распространение, условия почвообразования. Генезис. Классификация.

34. Каштановые почвы Ростовской области.

35. Образование и условия накопления солей в почве. Вторичное засоление почв. Причины, этапы, меры борьбы, типы засолений.

36. Солончаки. Генезис, классификация, свойства, с/х использование.

37. Солонцы. Генезис, классификация, свойства, с/х использование.

38. Бурые пустынные почвы. Генезис, свойства, с/х использование.

39. Сероземы. Генезис, свойства, с/х использование.

40. Красноземы и желтоземы. Генезис, свойства, с/х использование.

41. Почвы горных областей. Вертикальная зональность почв.

42. Почвы пойм. Генезис, свойства, с/х использование.

43.Мелиорация избыточного увлажнения почв.

44. Эрозия почв. Виды эрозии. Классификация эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии.

45. Земельные ресурсы РФ.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ОПК-1 - способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования;

ОПК-1.5- использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

Задания закрытого типа:

1. **Какой цвет придают почвам соединения оксидов железа?**

1) белую
2) черную
3) бурую
4) все перечисленные

Правильный ответ: 3.

2. Пластичность это:

1) способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
2) свойство почвы прилипать к другим телам;
3) увеличение объема почвы при увлажнении;
4) способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;.

Правильный ответ: 1.

3. Там, где коэффициент увлажнения больше 1, а избыток атмосферной влаги в условиях свободного дренажа идет на пополнение грунтовых вод и далее расходуется через подземный сток , в почве складывается водный режим

1)застойный;
2)ирригационный;
3)промывной;
4)мерзлотный**.**

Правильный ответ: 3.

4. Соотнесите показатели плотности почвы с их характеристикой

1) излишне вспушена а) 0,8-1,0 г/см^3;
2) пашня уплотнена б) меньше 1,0 г/см^3;
3) свежевспаханная в) 1,3-1,4 г/см^3.

Правильный ответ: 1-б),2- в),3-а).

5. 5. Расположите последовательно и соотнесите стадии почвообразовательного процесса с их характеристикой:

1. Стадия равновесного функционирования — поддерживается динамическое равновесие с природной средой	А) фаза ускоренного развития — расширяются масштабы биологического круговорота; наличие мезопроцессов; формирование главных почвенных признаков; формирование специфической почвенной дифференциации; организация, упорядочение свойств, признаков и процессов на агрегатном, горизонтном и профильном уровнях; формирование биогеохимических круговоротов
2.Стадия развития почвы — отсутствие равновесия с факторами почвообразования	Б)Незначительные масштабы биологического круговорота; доминирование пепочвениых абиотических процессов; отсутствие ясно

	выраженных почвенных признаков в твердой фазе; наличие микроироцессов; слабая связь биологических процессов с абиотическими
3.Начальное почвообразование	В) Все процессы протекают в рамках относительно стабильных биогеохимических круговоротов; относительная стабилизация главных признаков почвы; реализуются все процессы — микро-, мезо- и макропроцессы

Правильный ответ: 3-б, 2-а, 1-в.

Задания открытого типа:

1. Самостоятельное природное тело и ее формирование есть сложный процесс взаимодействия пяти факторов природообразования: климата, рельефы, растительного и животного мира, почвообразующих пород, возраст страны. Что это?

*Правильный ответ: почва***.**

2. Относительное содержание и соотношение в почве частиц различной величины называется _____ составом.

Правильный ответ: гранулометрическим.

3. Органическое вещество почвы, утратившее анатомическое строение, называется _____

Правильный ответ: гумус

4. Минеральная часть почвы образуется из _____ минералов.

Правильный ответ: первичных и вторичных.

5. В _____ году почвоведение обосновалось как самостоятельная наука.

руется один вид продуцентов

Правильный ответ: 1883.

6. Этим символом обозначается реакция почв _____и ее значение для кислых почв_____?

Правильный ответ: pH; pH<7

7. Определите запасы гумуса (т/га) в пахотном слое черноземной почвы при его содержании 3,8% и плотности почвы 1,25 г/см^3.

Правильный ответ: 95,0 т/га.

8. Какой вид химической мелиорации применяют для щелочных почв?

Правильный ответ: гипсование.

9. Назовите минерал, который во вторую очередь участвует в почвообразовании.

Правильный ответ: монтмориллонит.

10. _____ тип водного режима характерен для почв, формирующихся в области распространения многолетней мерзлоты.

Правильный ответ: мерзлотный.

11. Существует несколько видов плодородия почвы, назовите их.

Правильный ответ: естественное, искусственное, экономическое.

12. Кислоты, из которых состоит гумус_____.

Правильный ответ: гуминовые и фульвокислоты.

13. С помощью какого химического вещества можно определить наличие карбонатов в почве?

Правильный ответ: HCl.

14. Горизонт, образующийся в верхней части почвенного профиля, куда поступает максимальное количество наземных и корневых растительных остатков, имеющий наиболее темную окраску называется –

Правильный ответ: гумусово-аккумулятивный.

15. Емкость катионного обмена почвы – это суммарное содержание …-

Правильный ответ: всех поглощенных катионов почвы.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся.

Балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений обучающихся направлена на решение следующих задач:

- повышение мотивации обучающихся к освоению образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы;
- повышение уровня организации образовательного процесса в университете.

Порядок начисления баллов доводятся до сведения каждого обучающегося в начале семестра изучения дисциплины.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

- первая составляющая – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 85 баллов). Баллы, характеризу-

ющие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

- вторая составляющая – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 15 –баллов).

Общий балл текущего контроля складывается из следующих составляющих:

- посещаемость – студенту, посетившему все занятия, начисляется 20 баллов;

- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии с учебным планом. Студенту, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;

- контрольные мероприятия – максимальная оценка 25 баллов.

- бонусы - 20 балов. До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 дополнительных (бонусных) баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий с оценкой «отлично», активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в НИРС и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Почвоведение», закрываемой семестровой аттестацией, равна 100.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Тема Определение гумуса в почве	(ОПК-1/ ОПК-1.5)	I этап	Устный опрос	3-е занятие
Определение гидролитической кислотности по методу Каппена.	(ОПК-1/ ОПК-1.5)	II и III этапы	Устный опрос	6-е занятие
Определение поглотительной способности почвы	(ОПК-1/ ОПК-1.5)	I, II и III этапы	Устный опрос	7-8-е занятие

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, вы-

яснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме,

позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выво-	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной ли-

		ды не обоснованы.	литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	тературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в

соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Жичкина, Л. Н. Почвоведение : учебное пособие / Л. Н. Жичкина. — Самара : СамГАУ, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-88575-673-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/278975. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/278975
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Башкатова, Л. Н. Почвоведение. Практикум / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-46200-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302207. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/302207
Хренова, Т. К. Почвоведение: практикум : учебное пособие / Т. К. Хренова, М. А. Косовская, Н. В. Лямина. — Севастополь : СевГУ, 2021. — 427 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177115. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/177115

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения
Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; Win10H Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ри-тейл» Microsoft Office 2019 для дома и учебы Russian Only Medialess P2 (BOX) Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ритейл»;
Перечень свободно распространяемого программного обеспечения
OpenOffice, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader; Skype; Unreal commander, лицензия freeware; Google Chrome, лицензия freeware; 7-zip, GNU Lesser General Public License
Перечень программного обеспечения отечественного производства
Zoom Тариф Базовый, ZoomVideoCommunications, Inc. Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; Yandex Browser

Перечень профессиональных баз данных

1.БД «AGROS» режим доступа:
http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R
2.БД «AGRO» режим доступа https://agro.ru/

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	**Режим доступа**
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 177 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежу-	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.

точной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук Lenovo ideadap 330-15 AST (переносной), диапроектор Benq PB8120 (переносной), экран Elite Screens штатив напольный черный (переносной); специализированное учебное оборудование - весы электронные; шкаф стерильный; набор почвенных сит; стеллаж с почвенными монолитами; лабораторные столы (5); мойка (2); электропечь (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 183 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук Lenovo ideadap 330-15 AST (переносной), набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); диапроектор Benq PB8120 (переносной), экран Elite Screens штатив напольный черный (переносной); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенд-коллекция минералов (6); стенд-коллекция почвенных монолитов (1); стеллаж с почвенными монолитами (1); портреты ученых (3); глобус (6). Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 176 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектовано специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (компьютеры (1) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Win10H Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ри-тейл»; Microsoft Office 2019 длядомаиуче-бы Russian Only Medialess P2 (BOX) Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяе-мое ПО, GNU Lesser Gen-eral Public License; ГИС QGIS GNU General Public Li-cense v2	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24