Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 06.11.2026 25:40:42
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d92a12

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 с основами геологии

Направление подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**
Направленность программы **Агрохимия и агропочвоведение**
Форма обучения **очная, заочная**

Программа разработана:

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

Рекомендовано:
Заседанием кафедры агрохимии и экологии имени профессора Е.В. Агафонова
протокол заседания от 10.03.2026. № 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:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Индикаторы достижения компетенции:

- обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции (ОПК-4.2)

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение 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-4	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	*Знание:* современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции *Умение:* обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции *Навык:* обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

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

Семестр очная/ год заочная	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 -2026год набора						
2	2/72	6	8	0,2	53,8	зачет
2	3/108	6	8	1,3	83,7	экзамен
очная форма обучения 2023 -2026год набора						
2	2/72	16	16	0,2	39,8	зачет
3	3/108	18	36	1,3	16,7	экзамен

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 «История развития Земли и вещественный состав земной коры»
Раздел 2 «Геологические процессы и история формирования земной коры»
Раздел 3 «Общее почвоведение»
Раздел 4 «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
			2023-2026	2022 - 2026
1	**Раздел 1** «История развития Земли и вещественный состав земной коры»	**1. Происхождение и строение Земли.** Происхождение Земли. Форма, строение и физические свойства Земли. Внешние и внутренние оболочки. Строение и химический состав земной коры. **2. Вещественный состав земной коры.** Понятие о минералах и горных породах. Процессы минералообразования. Горные породы. Классификация. Строение, основные свойства, значение в почвообразовании. **3. Горные породы.** Магматические, осадочные и метаморфические горные породы. Значение горных пород в почвообразовании.	6	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2026	2022 - 2026
2	**Раздел 2** «Геологические процессы и история формирования земной коры»	**1. Геологическая история Земли, геологические процессы, их роль в формировании рельефа.** Основные этапы геологической истории Земли. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. **2. Магматизм, вулканизм, землетрясения и причины их вызывающие** **3. Процессы внешней динамики.** Выветривание, типы выветривания. **4. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность рек.** Элементы русла рек. Работа селевых потоков. **5. Понятие рельефа, его формы.** Влияние различных факторов на его формирование. Ландшафт . **6. Агрономические руды.** Основные понятия о горных породах. Использование агроруд в сельском хозяйстве. **7. Классификация подземных вод.** Классификация подземных вод. Происхождение подземных вод, их свойства, химический состав и использование в сельском хозяйстве.	10	4
3	**Раздел 3** «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.	6	2
4	**Раздел 4** «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.	12	4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2026	2022 - 2026
		Генезис засоленных почв, классификация, мелиорация и сельскохозяйственное использование Вопрос 4. Почвы Ростовской области. Классификация, распространение и сельскохозяйственное использование		
ИТОГО			34	12

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 / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки..*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023 - 2026	2022 - 2026
1	**Раздел 1** «История развития Земли и вещественный состав земной коры»	**Практическое занятие № 1** Общие понятия о минералах. Диагностические признаки минералов.	Опрос, тест или контрольная работа	2	1
		Практическое занятие № 2 Формы нахождения минералов в природе ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики распознавания минералов	Опрос, тест или контрольная работа	2	1
		Практическое занятие № 3 Классификация минералов. Изучение минералов по классам	Опрос, тест или контрольная работа	2	1
		Практическое занятие № 4 Понятие о горных породах. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики распознавания горных пород	Опрос, тест или контрольная работа	2	1
		Практическое занятие № 5 Минералогический состав почв.	Опрос, тест или контрольная работа	2	1
		Практическое занятие № 6 Геологическая хронология	Опрос, тест или контрольная работа	2	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. ***Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки..***	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	**заочно**
				2023 - 2026	**2022 - 2026**
		Практическое занятие № 7 Характеристика четвертичных отложений. Характеристика почвообразующих пород. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики распознавания почвообразующих пород	Опрос, тест или контрольная работа	2	0,5
2	**Раздел 2** «Геологические процессы и история формирования земной коры»	**Практическое занятие № 8** Основные структурные элементы земной коры. Геологические карты.	Опрос, тест или контрольная работа	1	1
		Практическое занятие № 9 Геологическая деятельность морей, океанов, озер и болот. Геологическая деятельность человека.	Опрос, тест или контрольная работа	1	1
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. Лабораторная работа. *Выполняется в интерактивной форме (работа в малых группах) с последующим обсуждением полученных результатов*	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты*	4	1
		Практическое занятие № 2 Определение общих физических свойств почвы. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики определения удельной, объемной массы почвы и скважности	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты*	4	1
		Практическое занятие № 3 Определение гумуса по методу И.В. Тюрина. Лабораторная работа. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики определения содержания гумуса в почве	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практиче-*	4	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. ***Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки..***	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	**заочно**
				2023 - 2026	**2022 - 2026**
			ского плана, тесты		
		Практическое занятие № 4 Структурный анализ почвы. Лабораторная работа	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты*	4	0,5
		Практическое занятие № 5 Определение полевой влажности и расчет запасов продуктивной влаги в почве. Лабораторная работа ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики расчета содержания продуктивной влаги	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты*	4	0,5
		Практическое занятие № 6 Определение суммы обменных оснований по методу Каппена – Гильковица. Лабораторная работа.	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты*	4	1
		Практическое занятие № 7 Определение гидролитической кислотности по методу Каппена. Лабораторная работа.	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты*	4	1
		Практическое занятие № 8 Изучение поглотительной способности почв. Лабораторная работа. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики определения поглотительной способности почв	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана,*	4	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки..*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023 - 2026	2022 - 2026
			тесты		
2	**Раздел 2** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	**Практическое занятие № 9** Изучение почв по зонам. Работа с почвенной картой и монолитами. Лабораторная работа.	*Защита практической работы в виде ответов на вопросы практического плана, тесты*	4	1
Итого				52	16

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 (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			Очно	заочно
			2023-2026	2022 - 2026
1.	**Раздел 1** «История развития Земли и вещественный состав земной коры»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	14	35
2.	**Раздел 2** «Геологические процессы и история формирования земной коры»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	14	35
3.	**Раздел 3** «Общее почвоведение»	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчета по лабораторным работам. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	14	35
4.	**Раздел 4** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчета по лабораторным работам. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	14,5	32,5

5.	**Раздел 1** «История развития Земли и вещественный состав земной коры **Раздел 2** «Геологические процессы и история формирования земной коры» **Раздел 3** «Общее почвоведение» **Раздел 4** «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	Подготовка к зачету, экзамену	36	13
Контактные часы на промежуточную аттестацию			1,5	1,5
ИТОГО			58	152

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 «История развития Земли и вещественный состав земной коры»	Семендяева, Н. В. Сельскохозяйственная геология : учебное пособие / Н. В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 2-е изд. , перераб. и доп. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4580. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Кожуховский, А. В. Общая геология : учебное пособие / А. В. Кожуховский. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103810. — Режим доступа: для авториз.	https://e.lanbook.com/book/4580 https://e.lanbook.com/book/103810
Раздел 2 «Геологические процессы и история формирования земной коры»	Семендяева, Н. В. Сельскохозяйственная геология : учебное пособие / Н. В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 2-е изд. , перераб. и доп. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4580. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Кожуховский, А. В. Общая геология : учебное пособие / А. В. Кожуховский. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103810. — Режим доступа: для авториз.	https://e.lanbook.com/book/4580 https://e.lanbook.com/book/103810

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 3 «Общее почвоведение»	Самофалова, И. А. Агропочвоведение : учебно-методическое пособие / И. А. Самофалова. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-94279-534-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/199292 — Режим доступа: для авториз. пользователей. Невенчанная, Н. М. Почвоведение : учебное пособие / Н. М. Невенчанная, Л. Н. Андриенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-89764-821-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126620. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Ульянова, О. А. Почвоведение с основами агрохимии : учебное пособие / О. А. Ульянова, Н. Л. Кураченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149604. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Башкатова, Л. Н. Почвоведение : практикум : учебное пособие / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 67 с. — ISBN 978-5-89764-863-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153558. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / В. И. Кирюшин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-47733-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/413471. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Основы почвоведения и агрохимии : практикум / Донской ГАУ ; сост. В.В. Турчин, Р.А. Каменев, А.А. Громаков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2022. - 167 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35664&idb=3. - Текст : электронный.	https://e.lanbook.com/book/199292 https://e.lanbook.com/book/126620 https://e.lanbook.com/book/149604 https://e.lanbook.com/book/153558 https://e.lanbook.com/book/413471 http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35664&idb=3
Раздел 4 «Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв»	Самофалова, И. А. Агропочвоведение : учебно-методическое пособие / И. А. Самофалова. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-94279-534-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/199292. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Невенчанная, Н. М. Почвоведение : учебное пособие / Н. М. Невенчанная, Л. Н. Андриенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-89764-821-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126620. —	https://e.lanbook.com/book/199292 https://e.lanbook.com/book/126620

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Режим доступа: для авториз. пользователей. Ульянова, О. А. Почвоведение с основами агрохимии : учебное пособие / О. А. Ульянова, Н. Л. Кураченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149604. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Башкатова, Л. Н. Почвоведение : практикум : учебное пособие / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 67 с. — ISBN 978-5-89764-863-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153558. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / В. И. Кирюшин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-47733-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/413471. — Режим доступа: для авториз. пользователей. Основы почвоведения и агрохимии : практикум / Донской ГАУ ; сост. В.В. Турчин, Р.А. Каменев, А.А. Громаков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2022. - 167 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35664&idb=3. - Текст : электронный. Почвенно-климатические условия Ростовской области : учебное пособие / Донской ГАУ; сост. В.В. Турчин, Е.И. Пугач. - Персиановский : Донской ГАУ, 2022. - 139 с. : ил. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35507&idb=3. - Текст : электронный.	https://e.lanbook.com/book/149604 https://e.lanbook.com/book/153558 https://e.lanbook.com/book/413471 http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35664&idb=3 http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35507&idb=3

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

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-4/ ОПК-4.2	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

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: «не зачтено», «зачтено» в форме зачета и «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
	«неудовлетворительно»	*«удовлетворительно»*	*«хорошо»*	*«отлично»*

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
	«неудовлетворительно»	*«удовлетворительно»*	*«хорошо»*	*«отлично»*
I этап **Знать** современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции **(ОПК-4 / ОПК-4.2)**	**Фрагментарные знания** современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	**Сформированные и систематические знания** современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
II этап **Уметь** обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции **(ОПК-4 / ОПК-4.2)**	**Фрагментарное умение** обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	**Успешное и систематическое умение** обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
III этап	**Фрагментарное**	**В целом успеш-**	**В целом успешное,**	**Успешное и си-**

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
	«неудовлетворительно»	*«удовлетворительно»*	*«хорошо»*	*«отлично»*
Владеть навыками обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции **(ОПК-4 / ОПК-4.2)**	**применение навыков** обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции / **Отсутствие навыков**	**ное, но не систематическое применение навыков** обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	**но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	**стематическое применение навыков** обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

6.3 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.

ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ по дисциплине "Геология с основами геоморфологии"

№	Вопрос	Ответ
1	Объектом изучения общей геологии являются	1. Минералы 2. Горные породы 3. Геологические процессы 4. Химические элементы
2	Сила тяжести больше на	1. Экваторе 2. Полюсе 3. На вершине г. Эверест
3	Северное сияние – это результат	1. Отсутствия кислорода 2. Взаимодействия солнечного ветра с атмосферой 3. Низкой температуры менее – 60 град.

4	Меловый период характеризуется	1. Месторождениями серы 2. Месторождениями угля 3. Месторождениями железа 4. Месторождениями мела
5	В строении земной коры участвуют	1. Осадочный слой. 2. Гранитный слой. 3. Базальтовый слой. 4. Все три слоя.
6	Петрографический метод определяет	1. Относительный возраст 2. Абсолютный возраст 3. И относительный, и абсолютный
7	В основу классификации магм положено содержание	1. Алюминия 2. Кремнезема 3. Железа 4. Всех химических элементов
8	Эффузивное извержение – это	1. Взрыв 2. Спокойное извержение 3. Выстрел 4. Направленное извержение 5. Медленное выдавливание
9	Критерии распознания эффузивного процесса • .	1. Обломки пирокластики 2. Крупные кристаллы минералов 3. Флюидальность
10	Чашеобразное геологическое тело, вогнутая форма которого обусловлена прогибанием подстилающих пластов под тяжестью магмы – это	1. Силл 2. Батолит 3. Дайка 4. Шток 5. Лополиты 6. Лакколиты

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-4/ОПК-4.2

Знать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

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 обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.

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 обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

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

Основы геологии

1. Гипотезы происхождения Земли и солнечной системы. Две модели мироздания.
2. Форма и строение Земли.
3. Физические свойства Земли.
4. Понятие о минералах, их классификация и свойства.

5. Формы нахождения минералов в природе, процессы минералообразования.
6. Общие сведения о горных породах и их классификация (примеры).
7. Геологическая деятельность текучих вод.
8. Геолого-геоморфологическая деятельность подземных вод.
9. Геологическая деятельность морей и океанов, озер и болот.
10. Геологическая деятельность снега, льда и ледников.
11. Понятие рельефа, его формы, ландшафт.
12. Состав и строение атмосферы.
13. Состав и строение гидросферы.
14. Состав и строение литосферы.
15. Состав и строение биосферы.
16. Классификация осадочных горных пород.
17. Классификация магматических горных пород.
18. Классификация обломочных пород, глинистых, хемогенных и биогенных. Их краткая характеристика.
19. Эндогенные и экзогенные процессы.
20. Геосинклинали, платформы, краевые прогибы, краевые швы, окраинные вулканические пояса.
21. Геологические явления, возникающие под действием внутренних сил земли.
22. Магматизм.
23. Схемы образования и формы залегания магматических горных пород.
24. Вулканизм.
25. Основные типы вулканов.
26. Поствулканические явления.
27. Эпейрогенические движения (колебательные).
28. Складчатые движения.
29. Разрывные движения.
30. Причины вызывающие землетрясения.
31. Земле- и моретрясения.
32. Выветривание, типы выветривания.
33. Физическое и биологическое выветривание.
34. Химическое выветривание.
35. Элювиальный процесс и элювиальные отложения.
36. Геологическая деятельность ветра.
37. Разрушительная деятельность ветра.
38. Созидательная деятельность ветра.
39. Подземные воды, классификация по происхождению.
40. Классификация подземных вод по условиям образования.
41. Геологическая деятельность подземных вод.
42. Диагностические признаки минералов.
43. Классификация минералов.
44. Самородные элементы, представители, характеристика.
45. Сульфиды, представители, характеристика.
46. Галоиды, представители, характеристика.
47. Окислы и гидроокислы, представители, характеристика.
48. Соли кислородных кислот, представители, характеристика.
49. Органические минералы
50. Магматические горные породы, классификация, представители, характеристика.
51. Осадочные горные породы, классификация, представители, характеристика.
52. Метаморфические горные породы, классификация, представители, характеристика.
53. Агрономические руды.

54. Минералогический состав почв.
55. Геологическая хронология.
56. Характеристика четвертичных отложений.

Вопросы к экзамену

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. Общие сведения о горных породах и их классификация (примеры).
5. Общая схема почвообразовательного процесса. Слагаемые почвообразования, возраст почв.
6. Факторы почвообразования.
7. Генезис и эволюция. Фазы развития почв.
8. Унаследование группы свойств почв, их примеры.
9. Климат как фактор почвообразования.
10. Рельеф как фактор почвообразования.
11. Почвообразующие породы как фактор почвообразования.
12. Эндогенные и экзогенные процессы. Примеры и влияние на формирование рельефа Земли.
13. Антропогенный фактор почвообразования.
14. Роль организмов в почвообразовании. Влияние различных растительных формирований на накопление органического вещества почв.
15. Источники поступления в почву органического вещества, его фракционно-групповой и химический состав.
16. Превращение органического вещества в почве. Роль микроорганизмов в разложении и образовании органических веществ. Влияние антропогенного фактора на интенсивность микробиологических процессов в почве.
17. Гумус. Значение, состав, влияние на плодородие.
18. Морфологические признаки почв.
19. Минералогический и механический состав почв и почвообразующих пород. Классификация почв по механическому составу.
20. Структура почв и ее агрономическое значение. Водопрочность структуры.
21. Выветривание, типы выветривания. Влияние на формирование почвенного покрова.
22. Общие физические свойства почв.
23. Физико-механические свойства почв.
24. Химический состав почв и почвообразующих пород. Формы соединения химических соединений в почве, их влияние на свойства почвы.
25. Почвенные коллоиды, строение и их свойства.
26. Поглотительная способность почв. Виды поглощения. Значение в агрономической практике и природе.
27. Почвенный поглощающий комплекс.
28. Механическое и физическое поглощение.
29. Физико-химическое и химическое поглощение.
30. Понятие о минералах, их классификация и свойства. Формы нахождения минералов в природе, процессы минералообразования.
31. Основные закономерности сорбционных процессов в почвах.
32. Кислотность, щелочность и буферность почв.
33. Водный режим почв. Формы и категории влаги в почве. Доступность влаги растениям.
34. Почвенный воздух и воздушный режим почв. Регулирование воздушного режима почв.
35. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
36. Почвенный раствор. Выделение почвенного раствора, качественная и количественная характеристика, влияние на плодородие почв.
37. Классификация почв. История и принцип подхода к классификации почв. Разновидности классификации.
38. Дайте полное название по современной схеме классификации почв Вашего хозяйства.
39. Почвы арктической и тундровой зоны.
40. Почвы таежно- лесной зоны.

41. Подзолистые почвы.
42. Дерновые и дерново-подзолистые почвы.
43. Болотные почвы.
44. Основные типы заболоченности.
45. Бурые лесные почвы.
46. Серые лесные почвы.
47. Черноземные почвы. Расположение на территории России. Условия почвообразования.
48. Черноземные почвы. Генезис, гипотезы происхождения, особенности образования.
49. Классификация черноземов.
50. Черноземы Ростовской области.
51. Черноземы обыкновенные. Генезис, свойства, строение, с/х использование.
52. Черноземы южные. Генезис, строение, с/х использование.
53. Лугово-черноземные почвы. Генезис, гипотезы происхождения, с/х использование.
54. Структура почвенного покрова почв черноземной зоны.
55. Каштановые почвы. Распространение, условия почвообразования.
56. Генезис каштановых почв. Классификация.
57. Каштановые почвы Ростовской области.
58. Лугово-каштановые почвы. Особенности, с/х использование.
59. Образование и условия накопления солей в почве. Вторичное засоление почв. Причины, этапы, меры борьбы, типы засолений.
60. Солончаки. Генезис, классификация, свойства, с/х использование.
61. Солонцы. Генезис, классификация, свойства, с/х использование.
62. Вулканизм Основные типы вулканов
63. Бурые пустынные почвы. Генезис, свойства, с/х использование.
64. Классификация минералов.
65. Сероземы. Генезис, свойства, с/х использование.
66. Красноземы и желтоземы. Генезис, свойства, с/х использование.
67. Почвы горных областей. Вертикальная зональность почв.
68. Почвы пойм. Генезис, свойства, с/х использование.
69. Форма и строение Земли.
70. Мелиорация избыточного увлажнения почв.
71. Эрозия почв. Виды эрозии. Классификация эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии.
72. Агропроизводственная группировка почв.
73. Бонитировка почв, экономическая оценка земель.
74. Охрана земель. Рекультивация земель.
75. Земельные ресурсы РФ.
76. Структура почвенного покрова Ростовской области. Современные проблемы экологии почв Ростовской области.
77. Методика почвенных обследований при выборе участка под орошение. Методика почвенных обследований при выборе участка для введения в севооборот.

Типовой экзаменационный билет № 0

1. Общие физические свойства почв.
2. Серые лесные почвы.
3. Агропроизводственная группировка почв..

Утверждены на заседании кафедры _____ Протокол № _____ от _____20__г.
Экзаменатор_____
Заведующий кафедрой _____

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

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции

Задания открытого типа:

1. Дайте определение почвы -_____

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

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

Правильный ответ: гранулометрическим.

3. Гумус это -_____

Правильный ответ: Органическое вещество почвы, утратившее анатомическое строение

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. Формой Земли является _____?

Правильный ответ: геоид.

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.

Задания закрытого типа:

1. **Способность минерала при раскалывании образовывать ровные поверхности называется …**

1)твёрдостью
2)изломом
3)спайностью
4)плотностью

Правильный ответ: 3.

2. Геологические процессы делятся на:

1)эндогенные;
2)экзогенные;
3)экологические;
4)все перечисленные.

Правильный ответ: 1,2.

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) 0,1-1,0 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. К группе факторов почвообразования относятся:

1. Климат, моря и океаны, реки, плывуны, люди
2. Климат, почвообразующие породы
3. Живые и отмершие организмы, реки
4. Живые и отмершие организмы, рельеф, время, антропогенная деятельность

Правильный ответ: 2,4.

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.

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	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Тема Классификация минералов. Изучение минералов по классам	ОПК-4	ОПК-4.2	I этап	Устный опрос	3-е занятие
Понятие о горных породах. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы	ОПК-4	ОПК-4.2	II и III этапы	Устный опрос	5-е занятие
Тема Определение гумуса в почве	ОПК-4	ОПК-4.2	I этап	Устный опрос	3-е занятие
Определение гидролитической кислотности по методу Каппена.	ОПК-4	ОПК-4.2	II и III этапы	Устный опрос	6-е занятие
Определение поглотительной способности почвы	ОПК-4	ОПК-4.2	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, выяснить 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, основан-	«отлично»

ные 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%	

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 выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. 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

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.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

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.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

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 и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Зачет	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

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

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Семендяева, Н. В. Сельскохозяйственная геология : учебное пособие / Н. В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 2-е изд. , перераб. и доп. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4580. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4580
Самофалова, И. А. Агропочвоведение : учебно-методическое пособие / И. А. Самофалова. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-94279-534-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/199292. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/199292
Невенчанная, Н. М. Почвоведение : учебное пособие / Н. М. Невенчанная, Л. Н. Андриенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-89764-821-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126620. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/126620
Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / В. И. Кирюшин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-47733-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/413471. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/152447
Основы почвоведения и агрохимии : практикум / Дон-ской ГАУ ; сост. В.В. Турчин, Р.А. Каменев, А.А. Громаков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2022. - 167 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35664&idb=3. - Текст : электронный.	http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35664&idb=3
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Кожуховский, А. В. Общая геология : учебное пособие / А. В. Кожуховский. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103810. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/103810
Ульянова, О. А. Почвоведение с основами агрохимии : учебное пособие / О. А. Ульянова, Н. Л. Кураченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149604. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/149604
Башкатова, Л. Н. Почвоведение : практикум : учебное пособие / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — Омск : Омский ГАУ,	https://e.lanbook.com/book/153558

2020. — 67 с. — ISBN 978-5-89764-863-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153558. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Почвенно-климатические условия Ростовской области : учебное пособие / Донской ГАУ; сост. В.В. Турчин, Е.И. Пугач. - Персиановский : Донской ГАУ, 2022. - 139 с. : ил. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35507&idb=3. - Текст : электронный.	http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35507&idb=3

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 позволя-

ющим 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. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Windows 10
Win10H
Microsoft Office 2019
Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
Google Chrome Свободно распространяемое ПО
Unreal Commander Свободно распространяемое ПО
Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО
Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
7-zip Свободно распространяемое ПО
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
Dr.Web

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/

3. БД «Почвенно-географическая база данных России» режим доступа https://soil-db.ru/

4. Scopus [Электронный ресурс]: международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги и материалы конференций (интерфейс – русскоязычный) : сайт. – Режим доступа: https://www.scopus.com/search/form.uri? display=basic

5. Web of Sciense (WoS, ISI) [Электронный ресурс] : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – Режим доступа: http://webofknowledge.com.

6. OMICS International - электронная международная база данных открытого доступа https://www.omicsonline.org/

7. Global Advanced Research Journals - Международная база данных научных журналов от-крытого доступа http://www.garj.org/

8. AGRIS (Agricultural Research Information System) http://agris.fao.org/agris-search/index.do

9. КиберЛенинкаCyberleninka — Scientific Electronic Library - научная электронная библиотека https://cyberleninka.ru/

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Федеральной службы государ-	http://www.gks.ru

Наименование ресурса	Режим доступа
ственной статистики	
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
ФГБУ Государственный центр агрохимической службы «Ростовский»	http://don-plodorodie.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

Аудитория № 125 Лекционная аудитория, оборудованная специализированной мебелью. Технические средства обучения: интерактивная трибуна, микрофоны, два телевизора, Web-камера, компьютеры (20) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО.	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 174 Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты (5)	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 177 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 меловая (1)).	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.

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 № Е-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 № 178 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 (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (экран настенный, телевизор (1), ноутбук (переносной)); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (1); стенд-коллекция насекомых (2); электронные микроскопы (6). Win10 Товарный чек № Е-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	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. 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 № Е-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 про-	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24

граммное 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	
Аудитория № 187 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 меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - экран настенный (1); диапроектор (1), ноутбук (переносной); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - портреты ученых агрохимиков (9). 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	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 (4) с возможностью подключения к сети «Интернет», веб-камера (1), 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 Ритейл»; 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 распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; ГИС QGIS GNU General Public License v2	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24