Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 06.11.2026 23:40:42
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4045156a3692d52b7e

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

Биологическое земледелие

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

Программа разработана:

Авдеенко С.С.	_____	доцент	канд. с.-х. наук	доцент
ФИО	(подпись)	(должность)	(степень)	(звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции
протокол заседания от 17.03.2026 г. № 5 и.о. зав. кафедрой _____ Авдеенко А.П.

(подпись)

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:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции, отвечающие требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации (ПК-1).

Индикаторы достижения компетенции:

- Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем (ПК-1.1).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Биологическое земледелие, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность 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
ПК-1	Способен разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции, отвечающие требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	ПК-1.1 Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	*Знание:* теоретических основ разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем *Умение:* анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем *Навык:* разрабатывать рациональные биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем *Опыт деятельности:* использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению биологизированных систем обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

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	**Трудоем-кость 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- 2026 год набора						
4	2/72	6	8	0,2	57,8	зачет
очная форма обучения 2023-2026 год набора						
5	2/72	18	18	0,2	35,8	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 «Биологическое земледелие - как направление альтернативных систем земледелия»	**Раздел 2** «Воспроизводство почвенного плодородия в биологическом земледелии»	**Раздел 3** «Биологическая оценка с.-х. культур в альтернативном земледелии»	**Раздел 4** «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии»
Раздел 5 «Севооборот и система обработки почвы в биологическом земледелии»	**Раздел 6** «Роль органических и минеральных удобрений в биологическом земледелии»		**Раздел 7** «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия»

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 «Биологическое земледелие - как направление альтернативных систем земледелия»	Вопрос 1. Цели, задачи, предпосылки и направления биологического земледелия. История развития альтернативных систем земледелия и его проблемы. Вопрос 2. Составные части биологического земледелия. Вопрос 3. Использование законов земледелия в биологическом земледелии. (презентация)	2	0,5
2	Раздел 2 «Воспроизводство почвенного плодородия в биологическом земледелии»	Вопрос 1. Баланс и воспроизводство почвенного плодородия. (дискуссия). Вопрос 2. Химические и фитомелиоративные приёмы воспроизводства почвенного плодородия. (дискуссия). Вопрос 3. Биогенность почв. Защита почвы от эрозии и дефляции. (презентация)	3	0,5
3	Раздел 3 «Биологическая оценка с.-х. культур в альтернативном земледелии»	Вопрос 1**.** Оценка биологических требований культур к условиям произрастания. Вопрос 2. Оценка с.-х. культуры по влиянию на почву в связи с особенностями ее биологии и агротехники. (презентация) Вопрос 3. Пути повышения качества с.-х. продукции в биологическом земледелии. (дискуссия)	3	1
4	Раздел 4 «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии»	Вопрос 1. Роль агрофитоценозов в повышении эффективности борьбы с сорняками. Вопрос 2. Место гербицидов в биологическом земледелии. Альтернативные методы борьбы с засорённостью с.-х. культур. Мульчирование почвы. (презентация)	3	1
5	Раздел 5 «Севооборот и система обработки почвы в биологическом земледелии»	Вопрос 1. Биологизированные севообороты и их зональные особенности. (презентация) Вопрос 2. Роль многолетних трав в биологизированных севооборотах. Вопрос 3. Приёмы альтернативных систем обработки почвы (минимальная, безотвальная, нулевая и т. д.).	2	1
6	Раздел 6 «Роль органических и минеральных удобрений в биологическом земледелии»	Вопрос 1. Баланс питательных веществ в почве и его значение. Вопрос 2. Органическая и минеральная системы удобрений в севообороте. Вопрос 3. Экологические основы применения удобрений. (Лекция дискуссия)	2	1
7	Раздел 7 «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия»	Вопрос 1. Экологическая, экономическая и энергетическая оценки биологизированных систем земледелия. Вопрос 2. Перспектива экологизации земледелия.	3	1
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 / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2026	2022-2026
1	Раздел 1 «Биологическое земледелие - как направление альтернативных систем земледелия»	Практическое занятие 1: Агрофитоценотические и агроклиматические аспекты адаптации (формы взаимоотношений между растениями, методы оптимизации агрофитоценозов, задачи и перспективы агроклиматической адаптации земледелия). (мозговой штурм)	индивидуальный или групповой опрос	2	0,5
2	Раздел 2 «Воспроизводство почвенного плодородия в биологическом земледелии»	Практическое занятие 1. Характеристика биогенных элементов почвы. Источники их поступления. Потери биогенных элементов. Приёмы предупреждения загрязнения окружающей среды биогенными элементами. (интерактивное занятие – решение ситуационных задач)	индивидуальный или групповой опрос	2	0,5
		Практическое занятие 2. Понятие и отрицательные последствия дегумификации почвы. Причины, вызывающие дегумификацию почвы. Выполнение индивидуального задания по расчёту баланса гумуса в севообороте и его воспроизводству (интерактивное занятие – задания на самостоятельную работу). ***Элементы практической подготовки***: отработка методики расчета баланса гумуса и его воспроизводства в биологизированных севооборотах.	Защита презентации анализ деловых ситуаций	1	0,5
3	Раздел 3 «Биологическая оценка с.-х. культур в альтернативном земледелии»	Практическое занятие 1. Виды эрозии и дефляции почвы. Отрицательные последствия. Способы защиты. Противоэрозионные свойства культур и роль многолетних трав в снижении развития эрозии и дефляции. Основные противоэрозионные приёмы обработки почвы и их сущность. (интерактивное занятие – решение ситуационных задач)	индивидуальный или групповой опрос	1	0,5
		Практическое занятие 2. Причины и отрицательные последствия переуплотнения почв. Приёмы преодоления отрицательных последствий переуплотнения почв. Приёмы сбережения почвенной влаги на неорошаемых землях (интерактивное занятие – презентации).		1	0,5
		Практическое занятие 3. Чувствительность к повышенному содержанию подвижных форм алюминия и марганца. Солеустойчивость и солонцеустойчивость растений. Отношение растений к карбонатности почв. Чувствительность культур к загрязнению почв тяжёлыми металлами. Реакция растений на загрязнение воздуха. Влияние рельефа. (интерактивное занятие – решение ситуационных задач)	индивидуальный или групповой опрос	1	0,5
4	Раздел 4 «Особенности борьбы с сорняками в	Практическое занятие 1. Экология сорных растений. Гербакритические периоды культур (интерактивное занятие – презентации). ***Элементы практической подготовки:*** отработка	индивидуальный или	1	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2026	2022-2026
	биологическом земледелии»	методики оценки фазы гербакритического периода сорных растений	групповой опрос		
		Практическое занятие 2. Пороги вредоносности сорняков. Роль изучения агрофитоценозов в повышении эффективности борьбы с сорняками (групповое решение творческих задач)		1	0,5
		Практическое занятие 3. Экологические основы применения гербицидов (деловые игры: имитационные, операционные, ролевые). Место гербицидов в биологическом земледелии. (кейс-метод) ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики оценки воздействия гербицидов на почву	индивидуальный или групповой опрос	0,5	0,5
		Практическое занятие 4. Биологические, предупредительные, агротехнические и агрофитоценотические меры борьбы с сорняками, их альтернативная направленность. Альтернативные методы борьбы с засоренностью с.-х. культур (групповое решение творческих задач). ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики подбора альтернативных методов борьбы с засоренностью посевов.		0,5	0,5
5	Раздел 5 «Севооборот и система обработки почвы в биологическом земледелии»	Практическое занятие 1. Оценка биологической активности почвы. Окультуренность почв. Оценка эрозионной опасности и эродированности почв. (мозговой штурм)	индивидуальный опрос	2	0,5
		Практическое занятие 2. Почвоутомление, оценка фитотоксичности почв и ее фитосанитарного состояния (интеактивное занятие – решение ситуационных задач). ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики определения почвоутомления и фитосанитарного состояния на основе данных конкретного анализа почвы.	индивидуальный или групповой опрос	1	0,5
6	Раздел 6 «Роль органических и минеральных удобрений в биологическом земледелии»	Практическое занятие 1. Состав органической части почвы. Гумус почвы. Специфические органические вещества почвы и их характеристика. Источники органического вещества в почве. Краткая характеристика органических удобрений на основе отходов птицеводства и животноводства. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики оценки источников органического вещества для почвы и оценки органических удобрений как отходов производства продукции животноводства.	анализ деловых ситуаций	1	0,5
		Практическое занятие 2. Использование побочной продукции растениеводства. Основы использования зелёных удобрений (интерактивное занятие – решение ситуационных задач) ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики оценки источников органического вещества для почвы и оценки органических удобрений как отходов производства продукции растениеводства.	Решение ситуационных задач	1	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2026	2022-2026
7	Раздел 7 «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия»	Практическое занятие 1. Биологизированные севообороты и их зональные особенности. Роль многолетних трав в биологизированных севооборотах. ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики оценки воздействия многолетних трав на агрофизические и биологические свойства почвы	Решение ситуационных задач	1	0,5
		Практическое занятие 2. Приёмы альтернативных систем обработки почвы: минимальная, безотвальная, нулевая (интерактивное занятие – решение ситуационных задач) ***Элементы практической подготовки:*** отработка методики оценки воздействия альтернативных приемов обработки на агрофизические и биологические свойства почвы	Решение ситуационных задач Тесты	1	0,5
	Итого			18	8

***Элементы практической подготовки могут быть реализованы на объектах УНПК Учхоз Донское.**

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 г	2022-2026 г
1	Раздел 1 «Биологическое земледелие - как направление альтернативных систем земледелия»	Подготовка к практическому занятию: Агрофитоценотические и агроклиматические аспекты адаптации (формы взаимоотношений между растениями, методы оптимизации агрофитоценозов, задачи и перспективы агроклиматической адаптации земледелия). Закрепление пройденного материала.	5	8
2	Раздел 2 «Воспроизводство почвенного плодородия в биологическом земледелии»	Подготовка и выполнение индивидуального задания по расчёту баланса гумуса в севообороте и его воспроизводству. Закрепление пройденного материала.	5	8
3	Раздел 3 «Биологическая оценка с.-х. культур в альтернативном земледелии»	Подготовка презентации к занятию: Причины и отрицательные последствия переуплотнения почв. Приёмы преодоления отрицательных последствий переуплотнения почв. Приёмы сбережения почвенной влаги на неорошаемых землях. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	5	8
4	Раздел 4 «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии»	Подготовка презентации к занятию: Экология сорных растений. Гербакритические периоды культур. Разработка проекта по альтернативным методам борьбы с засорённостью с.-х. культур.	5	8

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2026 г	2022-2026 г
		Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.		
5	Раздел 5 «Севооборот и система обработки почвы в биологическом земледелии»	Подготовка к занятию по решению ситуационных задач по теме: Почвоутомление, оценка фитотоксичности почв и ее фитосанитарного состояния. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	5	8
6	Раздел 6 «Роль органических и минеральных удобрений в биологическом земледелии»	Подготовка презентации к занятию: Использование побочной продукции растениеводства. Основы использования зелёных удобрений.	5	8
7	Раздел 7 «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия»	Подготовка к занятию по решению ситуационных задач по теме: Приёмы альтернативных систем обработки почвы: минимальная, безотвальная, нулевая.	5,8	9,6
	Контактные часы на промежуточную аттестацию		0,2	0,2
	Итого		36	58

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 «Биологическое земледелие - как направление альтернативных систем земледелия». Подготовка к практическому занятию Агрофитоценотические и агроклиматические аспекты адаптации (формы взаимоотношений между растениями, методы оптимизации агрофитоценозов, задачи и перспективы агроклиматической адаптации земледелия).	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211703
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
Раздел 2 «Воспроизводство почвенного плодородия в биологическом земледелии». Подготовка и выполнение индивидуального задания по расчёту баланса гумуса в севообороте и его	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211703
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим	https://e.lanbook.com/book/108148

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
воспроизводству	доступа: для авториз. пользователей.	
	Плодородие почв, питание и удобрение сельскохозяйственных культур - вопросы и задачи : учебное пособие / В. В. Турчин, А. А. Громаков, Е. И. Пугач, С. А. Гужвин. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 66 с. — ISBN 978-5-98252-308-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108193. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108193
	Азотфиксация и ее практическое использование : учебное пособие / Е. В. Агафонов, С. А. Гужвин, В. В. Турчин, А. А. Громаков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-98252-302-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99826. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/99826
Раздел 3 «Биологическая оценка с.-х. культур в альтернативном земледелии». Подготовка презентации к занятию: Причины и отрицательные последствия переуплотнения почв. Приёмы преодоления отрицательных последствий переуплотнения почв. Приёмы сбережения почвенной влаги на неорошаемых землях	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211703
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212075. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/65047
Раздел 4 «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии». Подготовка презентации к занятию: Экология сорных растений. Гербакритические периоды культур. Разработка проекта по альтернативным методам борьбы с засорённостью с.-х. культур.	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211703
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Методы учета структуры сорного компонента в агрофитоценозах : учебное пособие / составители И. В. Фетюхин [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108172. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108172

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 5 «Севооборот и система обработки почвы в биологическом земледелии». Подготовка к занятию по решению ситуационных задач по теме: Почвоутомление, оценка фитотоксичности почв и ее фитосанитарного состояния.	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Азотфиксация и ее практическое использование : учебное пособие / Е. В. Агафонов, С. А. Гужвин, В. В. Турчин, А. А. Громаков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-98252-302-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99826. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/99826
	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212012. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212012
Раздел 6 «Роль органических и минеральных удобрений в биологическом земледелии». Подготовка презентации к занятию: Использование побочной продукции растениеводства. Основы использования зелёных удобрений.	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211703
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212012. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212012
	Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212075. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/65047
Раздел 7 «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия». Подготовка к занятию по решению ситуационных задач по теме: Приёмы альтернативных систем обработки почвы: минимальная, безотвальная, нулевая.	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211703. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/211703
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 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**
(ПК-1 / ПК-1.1)	Способен разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции, отвечающие требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	теоретические основы разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	разработки рациональных биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

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 теоретические основы разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем (ПК-1/ПК-1.1)	**Фрагментарные знания** теоретических основ разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	не зачтено	***зачтено***		
II этап Уметь анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем (ПК-1/ПК-1.1)	**Фрагментарное умение** анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	**Успешное и систематическое умение** анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем
III этап **Владеть навыками** использовать на практике знания и умения разработки рациональных биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем **(ПК-1/ПК-1.1)**	**Фрагментарное применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке рациональных биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке рациональных биологи зированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем	**Успешное и систематическое применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке рациональных биологизи рованных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

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.

Вопросы для обсуждения:

1. Агрофитоценотические и агроклиматические аспекты адаптации (формы взаимоотношений между растениями). Методы оптимизации агрофитоценозов, задачи и перспективы агроклиматической адаптации земледелия.
2. Что включает в себя органическая часть почвы, что такое гумус почвы, источники поступления органического вещества в почву в биологическом земледелии. Использование побочной продукции растениеводства как источника поступления органического вещества в почву в биологическом земледелии.
3. Основы использования органических удобрений. Баланс гумуса в почве, баланс азота в почве в биологическом земледелии. Баланс гумуса в севообороте, основные приемы изменения содержания гумуса в севооборотах в биологическом земледелии.
4. Что такое биогенные элементы, источники поступления биогенных элементов, потери биогенных элементов, приёмы, предупреждающие загрязнение окружающей среды биогенными элементами в биологическом земледелии.
5. Что такое дегумификация почв, отрицательные последствия дегумификации почв, причины, вызывающие дегумификацию почв в биологическом земледелии.
6. Что такое эрозия и ее виды, отрицательные последствия эрозии, основные приёмы, способствующие защите почв от эрозии в биологическом земледелии. Противоэрозионные свойства культур, роль многолетних трав в снижении развития эрозионных процессов в биологическом земледелии. Основные противоэрозионные приёмы обработки почвы и их почвозащитная сущность в биологическом земледелии.
7. Причины переуплотнения почвы, отрицательные последствия переуплотнения почвы в биологическом земледелии. Приёмы преодоления отрицательных последствий переуплотнения почв в биологическом земледелии. Механическая деградация почв, приемы изменения влияния тяжелой техники на почву в биологическом земледелии.
8. Чувствительность растений к повышенному содержанию подвижных форм алюминия и марганца. Солеустойчивость солонцеустойчивость растений, отношение растений к карбонатности почв в биологическом земледелии.
9. Чувствительность культур к загрязнению почв тяжелыми металлами, реакция растений на загрязнение воздуха, влияние растений и экологических условий на растения в биологическом земледелии.
10. Реакция растений на загрязнение воздуха, вещества загрязнители воздуха причиняющие наиболее ощутимый вред растениям, механизм проникновения вредных веществ в биологическом земледелии. Отрицательные последствия загрязнения воздуха вредными веществами, какие условия рельефа и как влияют на растения, влияние почвообразующих пород на растения в биологическом земледелии.
11. Факторы влияющие на податливость почвы дефляции, районы проявления дефляции, методы оценки устойчивости почвы против дефляции в биологическом земледелии. Антропогенные факторы эрозии, какие почвы являются эрозионно-опасными, а какие эродированными, оценка эрозионной опасности земель в биологическом земледелии.
12. Оценка биологической активности почвы, окультуренность почвы. Способы оценки биологической активности почвы (в том числе по наличию в ней живых микроогранизмов и флоры).
13. Дайте понятие – сорного растения. Приведите примеры сорных растений из различных групп по вредоносности в культурных и естественных фитоценозах. Вред, причиняемый сорными растениями с.-х. культурам, в чем он выражается.

14. Что называется гербакритическими периодами культур, гербакритические периоды основных с.-х. культур. Перечислите пороги вредоносности сорняков и дайте им характеристику?

15. Экология сорных растений. Биологические особенности сорных растений. Приспосабливаемость сорных растений к гербицидам, в чем она проявляется.

16. В чем заключается сущность альтернативных методов борьбы с сорняками (перечислите методы). Фитоценотические меры борьбы с сорняками (сущность метода, примеры). Мульчирование поверхности почвы (суть метода).

17. Роль многолетних трав в борьбе с сорняками. Влияние сидеральных культур и мульчирования почвы в борьбе с сорняками.

18. Биологический метод борьбы с сорной растительностью, его особенности, распространение и перспективы использования. Направления в использовании биологических средств борьбы с сорняками, примеры применения биологических средств борьбы с сорняками. Альтернативная сущность предупредительных мероприятий борьбы с сорняками.

19. Использование научно-обоснованных севооборотов в борьбе с сорняками и их биологическая сущность.

20. Экологическая безопасность применения гербицидов, каковы последствия применения гербицидов. Методы повышения экологической безопасности применения гербицидов, роль гербицидов в биологическом земледелии.

21. Меры безопасности при работе с гербицидами. Основные направления в изыскании новых гербицидов. Показатель экотоксикологической нагрузки, его значение и формула для расчета. Классификация опрыскивания по объему рабочего раствора и показатели, влияющие на его выбор.

22. Аллелопатия в борьбе с сорной растительностью. Степень влияния аллелопатии на видовой состав (в том числе с распределением по срокам жизни), численность и вредоносность сорняков в искусственных агрофитоценозах.

23. В чем отличие между традиционными и биологизированными севооборотами, перечислите основные принципы составления биологизированных севооборотов, достоинства и недостатки в севооборотах основных полевых культур.

24. Составьте несколько схем полевых биологизированных севооборотов для различных районов Ростовской области и дайте им характеристику по степени влияния на биологическую активность почвы.

25. Биологизированные севообороты и их зональные особенности. Роль многолетних трав в биологизированных севооборотах.

26. В чем альтернативная направленность обработки почвы, сущность и направления минимализации обработки почвы, приёмы минимализации обработки почвы под основные культуры полевого севооборота в условиях Ростовской области.

27. Безотвальная и нулевая обработки почвы – их сущность, влияние на биологические компоненты почв, ее активность, степень распространения на территории Ростовской области и перспективы дальнейшего распространения.

28. Биологизация производств продукции растениеводства – как путь сохранения и повышения естественного плодородия почвы и рычаг увеличения рентабельности производства.

29. Политика России в области биологизации земледелия и производства продукции растениеводства.

30. Виды биологизированных систем земледелия, распространенные в мире.

Задания для подготовки к зачету

ПК-1 / ПК-1.1

Знать теоретические основы разработки биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

1. Что такое биологизированная система обработки почвы в севооборотах
2. Для чего нужна биологизированная система обработки почвы в севооборотах

3. Что является теоретической основой биологизированная система обработки почвы в севооборотах

4. Какие виды биологизированных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории вы знаете.

5. Какой результат может быть достигнут от биологизированной системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории

6. Как создать оптимальные условия для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы при реализации биологизированной системы обработки почвы.

7. Какой результат может быть достигнут от создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы при реализации биологизированной системы обработки почвы.

Уметь анализировать собранную информацию о биологизированных системах обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

1. Составьте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для южной зоны Ростовской области

2. Составьте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для приазовской зоны Ростовской области

3. Составьте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для центральной орошаемой зоны Ростовской области

4. Составьте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для восточной зоны Ростовской области

5. Составьте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для северо-восточной зоны Ростовской области

6. Составьте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для северо-западной зоны Ростовской области

Навык разработки рациональных биологизированных системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

1. Обоснуйте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для южной зоны Ростовской области, предложенную для внедрения

2. Обоснуйте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем приазовской зоны Ростовской области, предложенную для внедрения

3. Обоснуйте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для центральной орошаемой зоны Ростовской области, предложенную для внедрения

4. Обоснуйте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для восточной зоны Ростовской области, предложенную для внедрения

5. Обоснуйте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для северо-восточной зоны Ростовской области, предложенную для внедрения

6. Обоснуйте биологизированную систему обработки почвы в различных видах севооборотов с целью оптимизации функционирования агроэкосистем для северо-западной зоны Ростовской области, предложенную для внедрения

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

ПК-1 Способен разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции, отвечающие требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

ПК-1.1 Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы в севооборотах с целью оптимизации функционирования агроэкосистем

Задания закрытого типа

1. Отрицательные последствия, которые могут возникать при интенсивном использовании мобильных энергетических средств (средств механизации):

1.таких последствий не зафиксировано;

2.уплотнение и разрушающее действие на почву в результате давления, динамического воздействия и вибрации;

3.загрязнение окружающей среды жидкими нефтепродуктами (бензин, солярка, дизельное топливо);

4.химическое, механическое и аккустическое загрязнение атмосферы

Правильный ответ: 2, 3, 4

1. В США и Канаде получили распространение почвозащитные технологии обработки:

- мульчирующая — сплошная безотвальная обработка почвы с использованием чизельных, плоскорежущих и дисковых орудий;
- полосная — почву обрабатывают перед посевом пропашных только в зоне рядка с помощью фрез, культиваторов, борьбу с сорными растениями осуществляют путем сочетания механического и химического способов.

Правильный ответ: 1, 2

3. Установите соответствие определений:

1	Паровая, полупаровая и зяблевая системы обработок почвы являются	1	семян сорных растений, стерни, и вместе с ними личинок шведской и гессенской мух, гусениц озимой совки
2	Для снижения численности проволочников и злаковых тлей служит	2	сокращает засоренность полей, улучшает влагообеспеченность растений, ускоряет их рост
3	Лущение стерни и зяблевая вспашка плугом с предплужником позволяет провести глубокую заделку	3	своевременная система зяблевой обработки
4	Углубление пахотного слоя, плоскорезная, чизельная обработки в засушливых условиях,	4	средствами улучшения фитосанитарного состояния почвы и посевов

Правильный ответ: 1-4; 2-3; 3-1; 4-2.

2. Биологическая обработка почвы:

1.одна из мер комплекса природоподобных технологий;

2. подробно описана еще в начале прошлого века австрийским ученым Робертом Штайнером;

3. ведет к деградации почвенного покрова

Правильный ответ: 1, 2

5. В последнее время в технической литературе появился термин «машинная деградация почвы» (МДП). Так назван комплекс вредных последствий массированного воздействия на почву ходовых систем машин и рабочих органов почвообрабатывающих орудий. Сюда входят: (перечислите в порядке значимости):

1	нарушение структуры почвы
2	снос перемолотой земли водой и ветром
3	истребление почвенных микроорганизмов
4	переуплотнение почвы

5	урожай зерновых снижается на 20%
6	бесполезно расходуется до 40% минеральных удобрений

Правильный ответ: 4, 1, 3, 2

Задания открытого типа

1. Обработка почвы является основным агротехническим средством регулирования режимов почвы, интенсивности _____процессов и фитосанитарного состояния.

Правильный ответ: биологических

2. Обработка почвы необходима для воспроизводства и окультуривания за счет углубления и увеличения мощности_____, разрыхления плужной подошвы в подпахотном слое, заделки органических и минеральных удобрений, мелиорантов.

Правильный ответ: пахотного слоя

3. Многократные проходы сельскохозяйственной техники приводят к сильному переуплотнению пахотного слоя, ухудшая свойства, интенсифицируя сток воды и _____.

Правильный ответ: снос почвы.

4. И.Е. Овсинский в работе «Новая система земледелия» (1899) обосновывал _____почвы, утверждая, что черноземная почва в естественном состоянии может накапливать достаточное количество воздуха и влаги, для чего необходимо сохранить в ней капиллярность и не допустить иссушения.

Правильный ответ: бесплужную обработку

5.К современным системам _____в системах ландшафтного земледелия предъявляются требования к защите от эрозии и энергосбережению.

Правильный ответ: обработки почвы

6. В степной и лесостепной зонах, где почвы подвержены ветровой эрозией, система почвозащитной обработки включает мульчирование, полосную и другие минимальные обработки с применением рыхлящих, но не оборачивающих пласт рабочих органов машин, например плоскорезов, чизелей, параплау, стоек СибИМЭ, сеялок прямого посева, сохраняющих _____остатки на поверхности.

Правильный ответ: стерневые и пожнивные

7. Концентрирование питательных веществ в верхнем слое при неглубоких _____обработках приводит к обеднению более глубоких слоев корнеобитаемой зоны.

Правильный ответ: поверхностных

8. Обработка почвы, направленная на улучшение условий жизни_____, способствует повышению плодородия.

Правильный ответ: почвенной микрофлоры

9. Глубина и _____ почвы влияют на фитосанитарный потенциал почвы и ее засоренность.

Правильный ответ: способ обработки

10. При выборе способа обработки почв следует учитывать экспозицию склона. На северных, более пологих склонах целесообразно проводить однократную распашку поперек склонов, на южных, более крутых - дискование без распашки и_____.

Правильный ответ: посев трав

11. В районах с недостаточным увлажнением для увеличения _____в почве за счет осенних и зимних атмосферных осадков и весенних талых вод создают микрорельеф путем прерывистого бороздования зяби, лункования, щелевания и др.

Правильный ответ: запасов воды

12. На тяжелых, переувлажненных почвах оборачивание снижает _____ закисных соединений на растения.

Правильный ответ: вредное действие

13. Крупнейшим достижением агрономической науки и практики можно считать предложенную Т.С. Мальцевым систему _____, заменяющую вспашку с оборотом пласта.

Правильный ответ: безотвальной обработки почвы

14. Способность почвы в течение длительного времени функционировать в качестве компонента наземной экосистемы, обеспечивая ее биопродуктивность и поддерживая качество воды и воздуха, а также здоровье растений, животных и человека называется _____

Правильный ответ: здоровье почвы

15. Направление, которое рассматривает все живое как хорошо сбалансированное целое в масштабах не только земных, но и космических взаимосвязей называется _____

Правильный ответ: биодинамическое

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 также 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.)	Месяц проведения контрольного мероприятия Очная форма / заочная
Раздел 1 «Воспроизводство почвенного плодородия в биологическом земледелии»	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	1-е занятие 2-е занятие 3-е занятие
Раздел 2 «Биологическое	ПК-1	ПК-1.1	I этап	Устный опрос,	4-е занятие

земледелие - как направление альтернативных систем земледелия»			II этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	5-е занятие 6-е занятие
Раздел 3 «Особенности борьбы с сорняками в биологическом земледелии»	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап III этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	7-е занятие 8-е занятие 9-е занятие
Раздел 4 «Биологическая оценка с.-х. культур в альтернативном земледелии»	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа	10-е занятие 11-е занятие 12-е занятие
Раздел 5 «Севооборот и система обработки почвы в биологическом земледелии»	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	13-е занятие 14-е занятие
Раздел 6 «Роль органических и минеральных удобрений в биологическом земледелии»	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа	15-е занятие 16-е занятие
Раздел 7 «Сравнительная оценка альтернативных систем земледелия»	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	17-е занятие 18-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, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. 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	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	
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	Ответы на вопросы полные	Ответы на вопросы полные с

		вопросы.	и/или частично полные.	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.

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.

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

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1724-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/211703. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https:// e.lanbook.com/book/211703
Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2017. - 152 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/108148. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-8114-1889-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/212012. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212012
Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков, А.А. Завражнов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1843-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/212075. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212075
Плодородие почв, питание и удобрение сельскохозяйственных культур - вопросы и задачи : учебное пособие / В.В. Турчин, А.А. Громаков, Е.И. Пугач, С.А. Гужвин. - Персиановский : Донской ГАУ, 2017. - 66 с. - ISBN 978-5-98252-308-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/108193. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108193
Методы учета структуры сорного компонента в агрофитоценозах : учебное пособие / составители И.В. Фетюхин [и др.]. - Персиановский : Донской ГАУ, 2018. - 76 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/108172. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108172
Азотфиксация и ее практическое использование : учебное пособие / Е.В. Агафонов, С.А. Гужвин, В.В. Турчин, А. А. Громаков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2017. - 88 с. - ISBN 978-5-98252-302-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/99826. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/99826

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя 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).

Работа с ***научной литературой*** также является важной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к практическим занятиям и зачету.

Научные статьи и монографии по учебной дисциплине можно найти в **ЭБС «Лань» (**www.e.lanbook.com**); Университетская библиотека ONLINE (**http://biblioclub.ru**);** в научной электронной библиотеке **eLIBRARY.RU** (https://elibrary.ru/), в электронной **Библиотеке диссертаций и авторефератов России** (http://www.dslib.net/).

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

Перечень лицензионного программного обеспечения
- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Соф-тверная компания»
MS Windows 7 HBx32 OEM Software
OpenOffice 4.1ApacheLicense 2
MS Windows 7 x32 prof
MS Office 2010 Stdx32
Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

-7-zip Свободно распространяе-мое ПО, GNU Lesser Gen-eral Public License
- OpenOffice Свободно распро-страняемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL
Zoom, Свободно распространяемое ПО, бесплатный тариф
Перечень программного обеспечения отечественного производства

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

Рабочее место преподавателя;
рабочие места студентов;
доска меловая (1);
трибуна;
проекционный экран (1);
проектор(1)
Набор демонстрационного оборудования: ноутбук (переносной) - 1
Рабочее место преподавателя;
рабочие места студентов;
трибуна;
доска меловая (1)
телевизор(1)

Помещения 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 № 162 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). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (ноутбук переносной), телевизор; специализированное учебное оборудование - нивелиры (переносные), набор почвенных сит (переносной), нивелирная рейка (переносная), теодолит (переносной), штатив (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты, стенды, почвенные монолиты (срезы почв). Windows 10 Договор от 24.08.2020 г. ООО «Ситилинк»; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 163 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, трибуна). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проекционный экран, проектор, ноутбук (переносной)), телевизор (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова,

дисциплин -плакаты (переносные). MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	дом № 24
Аудитория № 164 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, трибуна). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (телевизор, ноутбук); специализированное учебное оборудование - весы (переносные), бур почвенный (переносной), дальномер (переносной), измеритель плотности почвы (переносной), комплект сит (переносной), рулетка (переносная); сушильный шкаф (1); стент переносной (3); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты (переносные). MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 147 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования. Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - влагомер-масломер цифровой лабораторный (переносной), измеритель деформации клейковины (переносной), нивелиры (переносные), набор почвенных сит (переносной), нивелирная рейка (переносная), теодолит (переносной), штатив (переносной), весы (переносные), бур почвенный (переносной), дальномер (переносной), измеритель плотности почвы (переносной), комплект сит (переносной), рулетка (переносная), диафоноскоп (переносной); набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной). MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспе-чение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; 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 ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; 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 № 27